BIBLIOTHÈQUE CENTRALE

RECUEIL

DES

TRAVAUX DU COMITÉ CONSULTATIF

D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

ET DES ACTES OFFICIELS

DE L'ADMINISTRATION SANITAIRE.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.

DIRECTION DE L'ASSISTANCE ET DE L'HYGIÈNE PUBLIQUES.

BUREAU DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE.

RECUEIL

DES

TRAVAUX DU COMITÉ CONSULTATIF

D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

ET DES ACTES OFFICIELS

DE L'ADMINISTRATION SANITAIRE.

TOME VINGT-TROISIÈME.

(ANNÉE 1893.)

MELUN.

IMPRIMERIE ADMINISTRATIVE.

M DCCC XCIV.

RECUEIL

DES

TRAVAUX DU COMITÉ CONSULTATIF

D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

ET DES ACTES OFFICIELS

DE L'ADMINISTRATION SANITAIRE.

SOMMAIRE GÉNÉRAL

DU TOME XXIII (ANNÉE 1893).

RAPPORT A MONSIEUR LE PRÉSIDENT DU CONSEIL, MINISTRE DE L'INTÉRIEUR, par M. le professeur BROUARDEL, p. VII.

COMPOSITION DU COMITÉ CONSULTATIF en 1893, p. XV.

PREMIÈRE PARTIE : Rapports présentés au Comité consultatif, p. XIX.

DEUXIÈME PARTIE : Rapports et documents annexes, p. 297.

TROISIÈME PARTIE : Comptes rendus des séances du Comité, p. 465.

QUATRIÈME PARTIE : Actes officiels, p. 531.

TABLES : Par ordre alphabétique d'auteurs, p. 587.

Par ordre alphabétique des matières, p. 591.

RAPPORT

A MONSIEUR LE PRÉSIDENT DU CONSEIL,

MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

SUR LES

Travaux du Comité consultatif d'hygiène publique de France

pendant l'année 1893.

Monsieur le président du Conseil,

La convention sanitaire internationale conclue à Dresde le 15 avril 1893 est, au point de vue sanitaire, l'événement capital de cette année. Le Comité d'hygiène peut la revendiquer comme son œuvre. Elle a été élaborée et préparée depuis 1884 par les diverses commissions du Comité. Les doctrines qui ont été acceptées sont les siennes, les délégués que vous avez envoyés n'ont eu qu'à les soutenir et toutes les propositions françaises ont été adoptées.

Les principes de cette convention sont faciles à résumer: le gouvernement de chaque pays s'engage à établir un système de renseignements qui lui permet d'être immédiatement averti des épidémies qui surgissent sur les différents points du territoire.

En bon voisin, il doit prévenir immédiatement les autres gouvernements.

Les mesures adoptées pour se préserver contre la pénétration des épidémies se réduisent à l'isolement des malades et à la désinfection des objets contaminés.

Nous avons donc pu supprimer les quarantaines d'observation et réduire le temps pendant lequel un bateau contaminé était retenu pour attendre passivement que le danger ait disparu à celui que nécessitent les opérations efficaces et rapides de la destruction des germes morbides.

Les entraves imposées au commerce pour empêcher les épidémies de pénétrer en France sont donc diminuées dans une proportion extrêmement considérable.

La difficulté de l'application de ces mesures a pour origine non pas ces mesures elles-mêmes, qui ont été favorablement accueillies, mais ce fait que tous les gouvernements n'ont pas adhéré à la convention et que, par suite, les navires français qui abordent en Espagne, en Portugal, en Grèce ou en Turquie ne jouissent pas du régime que nous imposons aux navires de ces pays abordant en France.

C'est, je l'espère, un inconvénient temporaire. Nous avons pu concevoir ce système sanitaire parce que les découvertes de Pasteur, de ses élèves, de ses rivaux à l'étranger ont fait connaître la nature des germes des maladies transmissibles, parce que nous sommes outillés en France, et que nous possédons des appareils de désinfection qui inspirent toute confiance à l'étranger comme dans notre pays.

Les découvertes de la microbiologie ne sont plus scientifiquement contestées. Les conséquences prophylactiques qui en découlent sont admises par la France, l'Angleterre, l'Allemagne, l'Autriche-Hongrie, la Russie, l'Italie, la Suède, la Hollande, la Belgique, la Suisse, par tous les pays qui ont pris part aux conquêtes de la science sanitaire. L'Espagne, le Portugal, la Grèce n'ont pas invoqué, pour justifier leur non adhésion, une dissidence dans les théories scientifiques, mais seulement des dif-

ficultés dans l'application de ces mesures de prophylaxie. On ne saurait croire que, en quelques années, ces obstacles pratiques n'auront pas disparu. Les savants de ces pays tiennent à honneur de ne pas se séparer de leurs collègues de l'Europe centrale: c'est à eux qu'il appartient de démontrer à leurs gouvernements et aux commerçants que leur intérêt pécuniaire est aussi intéressé que leur bon renom scientifique à ne pas conserver un système sanitaire scientifique digne du moyen âge, incertain dans ses résultats, onéreux pour leur commerce national.

La loi du 30 novembre 1892 sur l'exercice de la médecine prévoyait un certain nombre de règlements d'administration publique dont l'un sur la déclaration obligatoire des maladies épidémiques était imposé par l'article 15 au Comité d'hygiène et à l'Académie de médecine.

Ces deux corps n'ont eu aucune difficulté à se concerter pour dresser la liste de ces maladies. La publication de cette liste et de la procédure à suivre pour que les autorités responsables de la santé publique soient prévenues en temps utile a provoqué une certaine émotion dans le sein du corps médical.

Elle ne nous a pas étonné: on ne modifie pas les habitudes d'une profession sans soulever des protestations. Le législateur chargé d'élaborer la loi sur l'exercice de la médecine ne pouvait oublier que le premier intérêt dont il devait se préoccuper était celui de la santé des populations, que son devoir était de faire pour elles tout ce qui pouvait les protéger. De 1881 à 1891, tous les recueils médicaux, les annales des associations et des conseils d'hygiène ont répété à l'envi: on ne fait pas pour l'homme ce que l'on fait pour les animaux: ces derniers sont

protégés contre les épizooties par la loi de 1881 : que fait-on pour les épidémies ?

Dès que ce vœu si souvent exprimé a reçu satisfaction, les protestations se sont élevées, basées sur la violation du secret professionnel. On a pu faire remarquer aux protestataires que pour qu'il y ait violation d'un secret il faut qu'il y ait un secret : que, en cas d'affection épidémique, il n'y en a pas, et que les malades et leurs parents n'ont jamais caché que, eux ou l'un des leurs, étaient atteints de variole, de diphtérie, de fièvre typhoïde, etc.

D'ailleurs, il aurait été facile de leur rappeler que, en 1881, le préfet de la Seine, ému par des scandales que Tardieu avait signalés dès 1864, avait prescrit la déclaration et l'inhumation des fœtus. Les médecins des arrondissements de Paris protestèrent avec énergie contre cet arrêté au nom du secret professionnel. Depuis lors les scandales qui avaient provoqué l'arrêté ont cessé, aucun médecin n'a été poursuivi, les déclarations se font régulièrement. Il en sera de même pour les maladies contagieuses. Le public intéressé au bon état de la santé générale, les habitudes médicales prises après réflexion, faciliteront la mise en œuvre d'une loi qui n'a rien de vexatoire.

On a reproché au législateur de ne pas avoir fait précéder cette loi par celle qui concerne la santé publique, dans laquelle les pères de famille seront tenus à la même déclaration que les médecins. La logique l'aurait peut-être voulu, mais si le Comité par amour de la logique avait retardé de quelques années l'étude de la loi sur l'exercice de la médecine réclamée depuis plus de quatre-vingts ans, il se serait exposé aux plus légitimes critiques. L'expérience montrera s'il y a des modifications à introduire dans la procédure, et nous nous hâterons de vous de-

mander de donner suite aux réclamations légitimes, mais ce que nous pouvons dire dès maintenant, c'est que dans les villes où est organisé le système de la désinfection, à défaut des médecins ce sont les familles qui viennent faire les déclarations désirées par le législateur.

Le Comité a adopté, sur le rapport de M. Napias, un projet de règlement sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs dans les établissements industriels. Ce règlement était prévu par la loi du 12 juin 1893. Il a aussi donné son avis sur l'hygiène dans les écoles, les mesures à prendre dans les diverses épidémies qui frappent si fréquemment les groupes scolaires.

Les enquêtes sur les diverses épidémies, choléra, typhus, fièvre typhoïde dues à nos zélés collaborateurs sont insérées dans le recueil et ont permis d'élucider quelques points de l'épidémiologie générale.

Je dois, Monsieur le président, appeler votre attention sur un dernier point. Le Comité a eu cette année à se prononcer sur 147 projets d'amenée d'eau : quelques-uns des rapports insérés dans le recueil vous montreront les soins apportés par le Comité à ces études. D'autre part le laboratoire du Comité a eu à procéder à l'analyse de 182 échantillons d'eau adressés par les municipalités. Malgré le zèle du directeur, M. le professeur Pouchet et de son collaborateur, M. Bonjean, il leur est impossible de satisfaire à toutes les demandes qui vont toujours en augmentant. Il en résulte des retards fâcheux et des impatiences très légitimes des municipalités qui ne peuvent pas concevoir que le laboratoire ne soit pas en état de satisfaire à leur demande dans un délai acceptable. Il est

indispensable de ne pas compromettre un service aussi utile en lui ménageant trop parcimonieusement le personnel et le matériel nécessaires.

L'activité de votre administration et celle du Comité ne se sont pas démenties pendant cette année, il suffira de parcourir le volume pour s'en assurer.

Vous avez bien voulu, Monsieur le président, faire entrer dans le sein du Comité M. le président de la chambre du commerce : nous nous félicitons de cette nomination, non pas seulement à cause des hautes qualités qui nous font apprécier le concours que nous apporte notre nouveau collègue, M. Delaunay-Belleville, mais parce que le Comité tient à montrer aux représentants du commerce qu'il est resté fidèle à sa doctrine. Pour lui les intérêts de la santé publique et ceux du commerce ne sont pas opposés, ils sont solidaires. Si la protection de la santé n'est pas suffisante, les épidémies se développent et le commerce souffre ; si les mesures sanitaires sont exagérées, la misère peut en résulter et celle-ci prépare les épidémies et facilite leur extension.

Le Comité de direction a été complété par l'adjonction de M. Hanotaux, directeur des consulats aux affaires étrangères, de M. Nicolas, directeur du commerce intérieur au ministère du commerce et de l'industrie, de M. Delaunay-Belleville, président de la chambre de commerce, et de M. le Dr Chantemesse, nommé inspecteur général adjoint des services sanitaires. Nous pensons que le commerce français pourra être sûr que ses droits seront défendus, s'ils avaient besoin de l'être, par ses représentants les plus autorisés et que dans ces nouvelles

conditions l'alliance des intérêts de la santé et du commerce n'est plus seulement comme antérieurement une réalité, mais à celle-ci s'adjoint sa manifestation extérieure qui n'était peut-être pas assez évidente.

Vous avez bien voulu nommer président honoraire notre maître à tous, M. Pasteur. Nous serons heureux de continuer nos travaux sous la présidence morale de celui qui les a inspirés depuis plus de dix ans.

M. Mastier a été appelé à faire partie du Comité à titre de membre de droit.

MM. Bouffet, Charrin et Chantemesse ont été nommés membres du Comité; MM. Deschamps, Girode, Moullé et Würtz, auditeurs.

Veuillez recevoir, Monsieur le président, l'assurance de mes sentiments respectueux.

Le Président du Comité consultatif d'hygiène publique,

P. BROUARDEL.

9 décembre 1894.

COMPOSITION

DU

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

PENDANT L'ANNÉE 1893.

PRÉSIDENT.

M. BROUARDEL (Dr), C ✠, doyen de la Faculté de médecine, membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine.

PRÉSIDENT HONORAIRE.

M. PASTEUR, G C ✠, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, membre de l'Académie française et de l'Académie de médecine.

VICE-PRÉSIDENT.

M. J. BERGERON (Dr), C ✠, secrétaire perpétuel de l'Académie de médecine.

MEMBRES DE DROIT.

MM. Henri MONOD, O ✠, conseiller d'État, directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques au Ministère de l'intérieur, membre de l'Académie de médecine.

PROUST (Dr), O ✠, inspecteur général des services sanitaires, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine.

GENTIL, ✠, MASTIER, ✠, conseillers d'État, directeurs de l'administration départementale et communale au Ministère de l'intérieur (1).

HANOTAUX, O ✠, ministre plénipotentiaire, directeur des affaires commerciales et consulaires au Ministère des affaires étrangères.

(1) M. MASTIER a remplacé, le 11 juillet 1893, M. GENTIL, nommé préfet du département de Seine-et-Oise

MM. C. Nicolas, C ✠, conseiller d'État, directeur du commerce intérieur au Ministère du commerce, de l'industrie et des colonies.

Buisson, C ✠, conseiller d'État, directeur de l'enseignement primaire au Ministère de l'instruction publique.

Dujardin-Beaumetz (Dr), C ✠, médecin-inspecteur, directeur du service de santé au Ministère de la guerre.

Pallain, C ✠, conseiller d'État, directeur général des douanes.

Léon Colin (Dr), G. O ✠, médecin-inspecteur général, président du Comité technique de santé de l'armée, membre de l'Académie de médecine.

Lucas (Dr), C ✠, président du Conseil supérieur de santé de la marine.

Peyron (Dr), O ✠, directeur de l'Administration générale de l'assistance publique à Paris.

Chauveau, O ✠, membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine, inspecteur général des écoles vétérinaires, professeur au Muséum d'histoire naturelle.

Faure-Dujarric, ✠, architecte-inspecteur des services sanitaires et des établissements thermaux de l'État.

Delaunay-Belleville, O ✠, président de la chambre de commerce de Paris (1).

MEMBRES NOMMÉS.

MM. Jacques Bertillon (Dr), chef des travaux de la statistique municipale de la ville de Paris.

Bouffet, O ✠, conseiller d'État (2).

Bourneville (Dr), ✠, ancien membre de la Chambre des députés.

Chantemesse (Dr), ✠, agrégé à la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux, inspecteur général adjoint des services sanitaires (3).

(1) M. Delaunay-Belleville a été désigné pour faire partie du Comité à titre de membre de droit en exécution du décret du 7 juillet 1893 (voir p. 533).

(2) M. Bouffet, ancien membre de droit, a été nommé membre du Comité par arrêté ministériel du 1er février 1893 en remplacement de M. Pasteur, antérieurement nommé président honoraire.

(3) M. Chantemesse, auditeur, a été nommé membre du Comité par arrêté ministériel du 1er février 1893 en remplacement de M. Paul Dupré, antérieurement nommé membre honoraire. — M. Chantemesse a été désigné le 22 avril 1893, pour remplir les fonctions d'inspecteur général adjoint des services sanitaires.

MM. Charrin (Dr), ✠, chef du laboratoire de pathologie générale à la Faculté de médecine (1).

Chatin, C ✠, directeur honoraire de l'École supérieure de pharmacie de Paris, membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine.

Cornil (Dr), O ✠, sénateur, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine.

Dubrisay (Dr), ✠, membre du Conseil de surveillance de l'assistance publique à Paris.

Gariel (Dr), O ✠, ingénieur en chef des ponts et chaussées, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine.

Paul Girard, O ✠, directeur honoraire au Ministère du commerce.

Grancher (Dr), O ✠, professeur à la Faculté de médecine, directeur du service de la rage à l'Institut Pasteur.

Grimaux, ✠, professeur de chimie à l'École polytechnique et à l'Institut agronomique.

Jacquot, O ✠, inspecteur général des mines en retraite, directeur honoraire du service de la carte géologique détaillée de la France.

A.-J. Martin (Dr), ✠, inspecteur général de l'assainissement et de la salubrité de l'habitation de la ville de Paris.

Napias (Dr), O ✠, inspecteur général des services administratifs (établissements de bienfaisance) au Ministère de l'intérieur.

Ogier, docteur ès sciences, chef du bureau de toxicologie à la Préfecture de police.

Gabriel Pouchet (Dr), ✠, professeur à la Faculté de médecine, directeur du laboratoire du Comité consultatif d'hygiène.

Regnauld, O ✠, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine.

Siegfried, O ✠, membre de la Chambre des députés.

MEMBRES HONORAIRES.

MM. Paul Dupré, ✠, conseiller à la Cour de cassation, conseiller d'État honoraire.

Péter (Dr), C ✠, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine.

(1) M. Charrin, auditeur, a été nommé membre du Comité par arrêté ministériel du 1er février 1893 en remplacement de M. Péter, antérieurement nommé membre honoraire.

SECRÉTAIRE (AVEC VOIX DÉLIBÉRATIVE).

M. DU MESNIL (Dr), O ✠, médecin de l'Asile national de Vincennes.

FONCTIONNAIRE ASSISTANT AUX SÉANCES
AVEC VOIX CONSULTATIVE.

M. DE VALBREUZE, ✠, chef du bureau de l'hygiène publique.

AUDITEURS.

MM. Gilbert BALLET (Dr), agrégé à la Faculté de médecine.

DESCHAMPS (Dr), ancien interne des hôpitaux, inspecteur du service des épidémies de la Seine (1).

GIRODE (Dr), ancien interne des hôpitaux (1).

MOULLÉ, auditeur au Conseil d'État (2).

NETTER (Dr), ✠, agrégé à la Faculté de médecine, chef du laboratoire d'hygiène.

THOINOT (Dr), ✠, ancien interne des hôpitaux, inspecteur du service des épidémies de la Seine.

VAILLARD (Dr), ✠, médecin-major de 1re classe, professeur agrégé à l'École d'application de médecine et de pharmacie militaires du Val-de-Grâce.

WURTZ, ancien interne des hôpitaux (1).

(1) MM. DESCHAMPS, GIRODE et WURTZ ont été nommés auditeurs près le Comité par arrêté ministériel du 17 mai 1893.

(2) M. MOULLÉ a été nommé auditeur près le Comité par arrêté ministériel du 12 juillet 1893.

PREMIÈRE PARTIE.

RAPPORTS PRÉSENTÉS AU COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE.

Eaux potables : alimentation des villes et communes.

Beaune *(Côte-d'Or)* : M. Jacquot (9 janvier 1893), p. 15.

Beauvais *(Oise)* : M. Ogier (6 mars 1893), p. 34.

Caen *(Calvados)* : MM. Colin et Ogier (9 janvier 1893), p. 1.

Chateauvillain *(Haute-Marne)* : M. Jacquot (21 août 1893), p. 110.

Courville *(Eure-et-Loir)* : M. Pouchet (12 juin 1893), p. 56.

Dijon *(Côte-d'Or)* : M. Ogier (17 avril 1893), p. 42.

Fontainebleau : MM. Bergeron et Ogier (27 novembre 1893), p. 215.

Longes *(Rhône)* : M. Bourneville (20 novembre 1893), p. 213.

Muret *(Haute-Garonne)* : M. Jacquot (1er mai 1893), p. 49.

Saint-André-de-Cubzac *(Gironde)* : M. Ogier (4 décembre 1893), p. 233.

Tulle *(Corrèze)* : M. Jacquot (27 mars 1893), p. 261.

Vergèze *(Gard)* : MM. Vaillard et Pouchet (24 avril et 3 juillet 1893), p. 60.

Vidauban *(Var)* : M. Jacquot (24 mars, 3 juillet et 18 décembre 1893), p. 249.

Villedieu *(Manche)* : M. Pouchet (23 janvier 1893), p. 26.

Hygiène alimentaire.

Acide fluorhydrique (emploi dans les vins) : M. Pouchet (16 janvier 1893), p. 20.

Alliage d'étain et de nickel (mesures de capacité) : M. Pouchet (16 janvier 1893), p. 24.

Glace dans l'alimentation : M. Ogier (18 septembre 1893), p. 163.

Salubrité publique.

Assainissement de Trouville *(Calvados)* : MM. Brouardel et Thoinot (4 décembre 1893), p. 231.

Cimetière (création) à la Chapelle-vieille-Forêt *(Yonne)* : M. du Mesnil (21 août 1893), p. 108.

Cimetière (création) à Limeil-Brévannes *(Seine-et-Oise)* : MM. du Mesnil et Jacquot (4 septembre 1893), p. 113.

Cimetière (agrandissement) à Saint-Rambert *(Loire)* : MM. Brouardel et du Mesnil (30 octobre 1893), p. 166.

Hygiène industrielle.

Hygiène et sécurité des travailleurs dans l'industrie (projet de règlement) : M. Napias (4 septembre 1893), p. 118.

Hygiène scolaire.

Écoles primaires publiques et privées : inspection médicale ; salubrité des constructions ; mesures prophylactiques en cas d'épidémie : M. Napias (14 novembre 1892 et 3 juillet 1893), p. 66.

Maladies épidémiques.

Déclaration obligatoire en vertu de la loi du 30 novembre 1892 (liste des maladies et mode de déclaration) : MM. Proust (12 juin et 30 octobre 1893), p. 169-185 ; et A.-J. Martin (20 novembre 1893), p. 189. — Académie de médecine : M. Vallin (10-17 octobre 1893), p. 175-183.

Charbon : épidémie dans une brosserie à Marcq-en-Barœul *(Nord)* : M. Chauveau (30 janvier 1893), p. 30.

Choléra : épidémie à Barrême *(Basses-Alpes)*, en 1893 : MM. Cassoute et Dujardin-Beaumetz (27 novembre 1893), p. 220.

Choléra : épidémie de Constantinople en 1893 : M. Chantemesse (4 décembre 1893), p. 236.

Choléra : propagation par l'eau à Bakou *(Russie)* : M. Schneider (2 novembre 1893), p. 229.

Fièvre typhoïde : épidémie dans la garnison de Caen en 1892 : MM. Colin et Ogier (9 janvier 1893), p. 1.

Fièvre typhoïde : épidémie à Saint-Chéron *(Seine-et-Oise)*, en 1892 : M. Netter (10 juillet 1893), p. 91.

Typhus (origine, propagation et prophylaxie de l'épidémie de 1893) : MM. Napias (17 avril 1893), p. 266 ; Proust (23 avril 1893), p. 278 ; Chantemesse (29 mai et 5 juin 1893), p. 281-287 ; et Netter (12 juin 1893), p. 288.

Variole en Angleterre (mortalité et prophylaxie) : M. Henri Monod (24 avril 1893), p. 44.

Exercice de la pharmacie.

Tissus et solutions antiseptiques (conditions de vente) : MM. Regnauld et Ballet (10 juillet 1893), p. 102.

Eaux minérales.

Bourbon-Lancy *(Saône-et-Loire)* : installation d'un nouveau service balnéaire : M. Jacquot (24 juillet 1893), p. 105.

Hammam Salaïn, à Biskra *(Algérie)* : projet de déclaration d'intérêt public de la source thermale, avec périmètre de protection : M. Jacquot (18 décembre 1893), p. 255.

RECUEIL

DES

TRAVAUX DU COMITÉ CONSULTATIF

D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

ET DES ACTES OFFICIELS

DE L'ADMINISTRATION SANITAIRE.

ANNÉE 1893.

Séance du 9 janvier 1893.

ÉPIDÉMIES.

FIÈVRE TYPHOIDE : ENQUÊTE SUR UNE ÉPIDÉMIE DANS LA GARNISON DE CAEN AU MOIS DE JUIN 1892. — RÔLE DE L'EAU POTABLE ; ALIMENTATION DE LA VILLE EN EAU (1).

MM. L. Colin et J. Ogier, *rapporteurs*.

Des cas assez nombreux de fièvre typhoïde se sont produits récemment dans l'une des casernes de Caen. M. le Ministre de la guerre, de concert avec M. le Ministre de l'intérieur, nous a chargés de procéder à une enquête au sujet des causes de cette épidémie, en vue de rechercher notamment si la maladie doit être attribuée à la pollution des eaux d'alimentation. Les résultats de cette enquête sont consignés dans le présent rapport.

(1) Voir tome XVIII, p. 125 (Rapport de M. Ogier sur l'alimentation en eau); — tome XX, p. 311 (Rapport de M. le professeur Brouardel sur la fièvre typhoïde); — et tome XXII, documents annexes (2e rapport de M. Ogier sur l'alimentation en eau).

I. — *Épidémies antérieures. — Épidémie actuelle.*

Jusqu'en ces dernières années, la garnison de Caen subissait, du fait de la fièvre typhoïde, une mortalité assez considérable. Voici, pour la période des onze dernières années, les statistiques relevées par M. le médecin-major de 1re classe Lauza (Voir le tableau ci-contre).

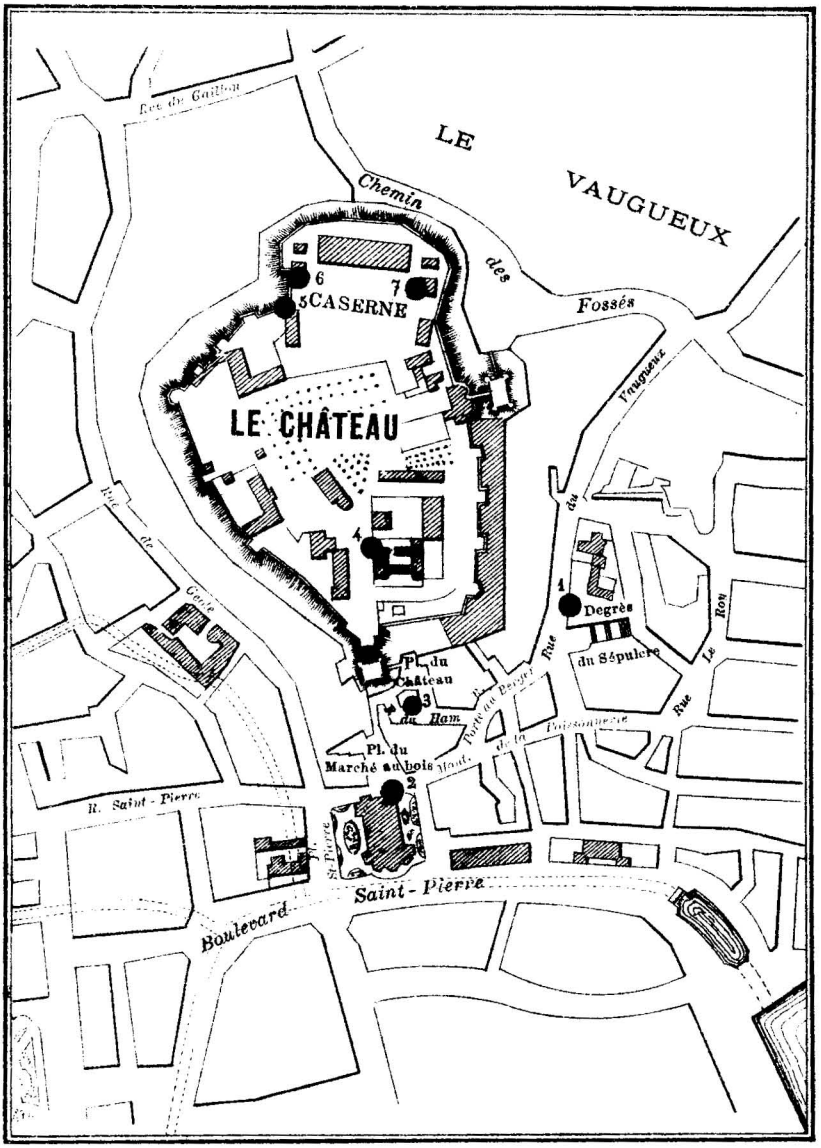
De l'inspection de ce tableau découle un fait saillant : c'est la disparition complète de la fièvre typhoïde dans la garnison pendant une période de dix-huit mois : d'octobre 1890 à avril 1892. Cette période correspond à peu près à l'époque de l'adduction des eaux de Moulines ; il semblait donc légitime d'attribuer à la bonne qualité des eaux distribuées la cessation de la maladie pendant cet assez long espace de temps.

L'épidémie actuelle remet en discussion la valeur des travaux d'adduction exécutés à grands frais par la ville ; il est donc particulièrement intéressant de retracer l'histoire et de chercher à préciser les causes de cette épidémie.

Il faut noter tout d'abord que la maladie, qui d'ordinaire sévissait sur toutes les casernes, est cette fois uniquement localisée à la caserne Lefebvre, ou caserne du Château, si nous faisons abstraction de deux cas observés, l'un, le 20 avril, sur un soldat de la caserne Hamelin, l'autre, le 7 mai, sur un soldat de la caserne de la Remonte ; ces deux cas paraissent devoir être mis en dehors de l'épidémie actuelle, qui n'éclate avec brusquerie qu'à partir du 10 juin. C'est ce qu'indique le graphique ci-contre dressé par M. le médecin-major Lauza.

D'après ce tableau, on voit que l'épidémie a débuté le 10 juin et a pris tout d'abord un caractère de gravité sérieuse (9 cas le 11, 10 cas le 12, etc.). L'évacuation de la caserne est décidée le 18 juin et les troupes sont envoyées au camp de Cormelles. On observe encore 2 cas le 21, 1 le 22, 3 le 23, 1 le 24 ; ces cas portent probablement sur des hommes infectés avant l'évacuation du Château ; puis une forme abortive le 29 juin. L'épidémie décroît ensuite rapidement ; on ne signale plus qu'un cas le 5 juillet et un autre le 10. La mortalité a été jusqu'ici (à la date du 21 juillet) de 6 décès pour 59 cas ; elle ne paraît pas devoir dépasser ce chiffre, si l'on en juge par l'état des malades encore en traitement.

PLAN DE LA CASERNE DU CHÂTEAU ET DE SES ENVIRONS



1 Puits du Vaugueux.
2 Puits derrière Saint-Pierre.
3 Borne rue du Ham.
4 Borne Château bâtiment K.
5 Réservoir du Château.
6 Borne des Cuisines.
7 Borne des Cuisines.

Fièvre typhoide dans la garnison de Caen de 1880 a 1892.

		1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892
CAS	Janvier					1	25[3]	»	3	»	»	2	»	»
	Février					1	18	5	»	»	1	»	»	»
	Mars					2	»	2	»	»	2	»	»	»
	Avril				9	2	»	»	»	»	2	1	»	1
	Mai				17	»	»	»	2	»	9	»	»	1
	Juin				20	4	»	2	1	2	2	»	»	Épi-
	Juillet				10	2	»	13	»	»	12	1	»	démie
	Août				2	1	»	1	»	6	3	2	»	actuelle
	Septembre				7	3	»	4	1	12	3	2	»	—
	Octobre				»	53[2]	1	1	1	3	6	»[4]	»	
	Novembre				2	9	»	2	2	»	11	»	»	
	Décembre				9	4	»	»	»	1	15	»	»	
Totaux		277	11	43	76[1]	82	44	30	10	24	66	8	»	»
Décès		32	1	1	6	7	10	2	2	6	3	3	»	»

(1) L'épidémie a sévi particulièrement sur la caserne Hamelin.
(2) Evacuation en octobre et novembre.
(3) Evacuation en février et mars.
(4) Arrivée du 5e de ligne à Caen.

En dehors de ces cas de fièvre typhoïde nettement caractérisés, M. le médecin-major Lauza a noté que, le 27 mai, 5 hommes de la 2e compagnie du 3e bataillon ont eu des vomissements et de la diarrhée; le 28 mai, 11 hommes de la 2e du 3 (dont les 5 de la veille) sont aussi venus à la visite pour vomissements et diarrhée. La date de ces accidents, 27 et 28 mai, offre, comme on le verra, un intérêt spécial.

Pendant cette période, les casernes autres que le Château étaient indemnes, à l'exception d'un cas, le nommé Doré, de la caserne Hamelin, qui a été de garde à la caserne du Château, où il a pu subir l'infection.

On sait que le Château est à une altitude considérable au-dessus de la ville basse ; malgré la très forte pression qui existe dans la canalisation des eaux de Moulines, la distribution dans la caserne est assez imparfaite ; en raison de l'altitude, et aussi de certaines dispositions défectueuses sur lesquelles nous reviendrons plus loin, le Château est quelquefois exposé à manquer d'eau pendant l'exécution de certains travaux ou réparations nécessaires à l'entretien des conduites, travaux qui peuvent avoir pour effet de diminuer momentanément la pression ; c'est ce qui s'est produit récemment : d'après une note du bureau de M. l'ingénieur municipal, il y a eu disparition de l'eau dans quelques hauts quartiers de Caen, les 24 et 25 mai dernier, par suite des travaux de remplacement d'un tuyau cassé dans la conduite maîtresse des eaux de Moulines, sur la route de Falaise. L'eau n'a d'ailleurs pas manqué aux bornes-fontaines ni chez les abonnés des quartiers bas.

Comment la caserne a-t-elle été alimentée pendant ces jours de chômage?

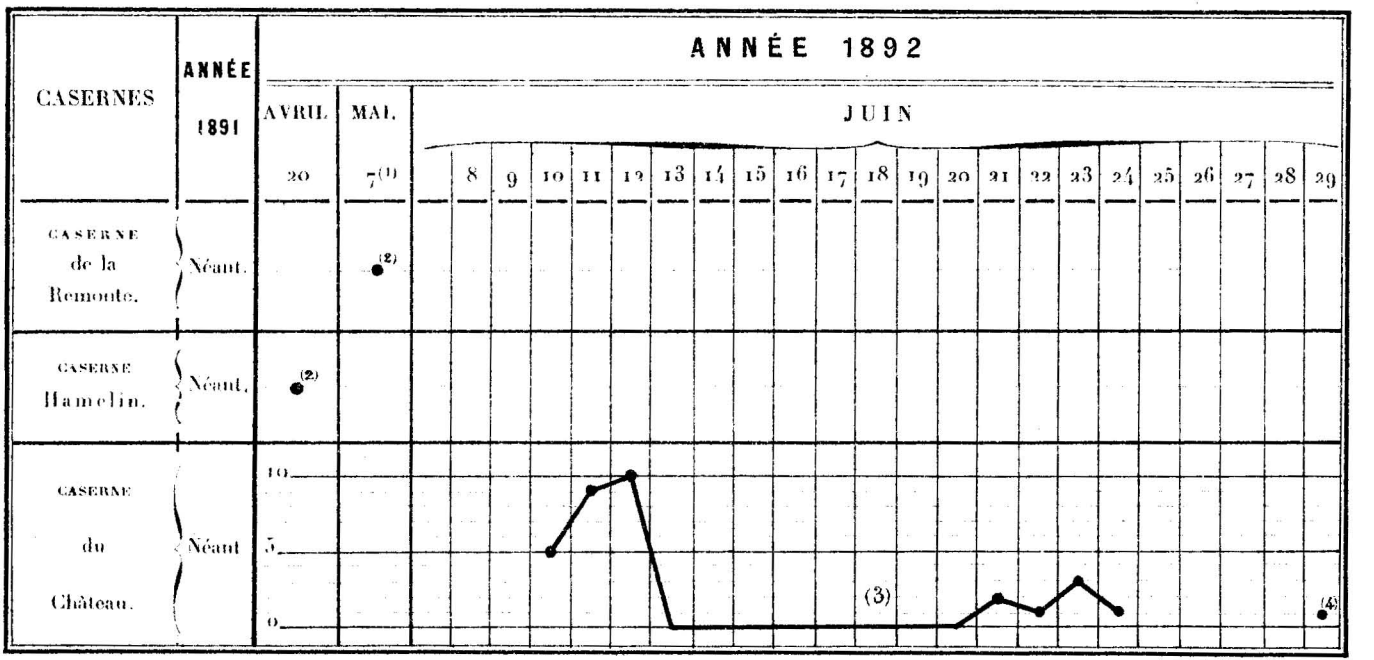
C'est ce que nous apprend avec détails le rapport d'une commission d'enquête composée de MM. Garreau, commandant, Germy, capitaine, et Decaux, médecin aide-major.

Les 25 et 26 mai, des corvées allèrent chercher de l'eau soit aux bornes-fontaines soit aux pompes les plus voisines.

La 1re compagnie du 1er bataillon a pris, pendant ces deux jours, l'eau d'une pompe en bois située au n° 20 de la rue du Vaugueux ; quelques corvées ont puisé à une borne-fontaine (eau de la ville) située sur le marché au bois (n° 1). Du 10 au 17 juin, cette compagnie a eu sept entrées à l'hôpital pour fièvre typhoïde.

La 1re compagnie du 3e bataillon a puisé, le 25 mai, à la pompe

Fièvre typhoide dans la garnison de Caen en 1892.



(1) Les 25, 26, 27 mai, chômage de l'eau de la ville à la caserne du Château ; usage de l'eau du puits du Vaugueux.
(2) Forme abortive.
(3) Évacuation du Château.
(4) Forme abortive.

du Vaugueux. D'autres corvées allèrent, ce jour-là et le lendemain, soit à la borne n° 1 (marché au bois), soit à une borne (n° 2) située à l'entrée du stand, rue Porte-au-Berger. Du 11 au 24, cette compagnie a eu onze entrées pour fièvre typhoïde.

La 2e compagnie du 3e bataillon a puisé uniquement pendant les deux jours à la pompe du Vaugueux. Les 27 et 28 mai, plusieurs hommes ont été atteints de diarrhée et de vomissements. Du 10 au 21 juin, 11 entrées à l'hôpital pour fièvre typhoïde, deux décès.

La 3e compagnie du 3e bataillon ne s'est point servi de l'eau du Vaugueux; parmi les corvées, les unes sont allées aux bornes nos 1 et 2, d'autres enfin à une pompe en fer (puits) située derrière l'église Saint-Pierre. Cette compagnie a eu, du 10 au 23 juin, onze entrées à l'hôpital pour fièvre typhoïde.

Dans la 4e compagnie du 3e bataillon une seule corvée a été puiser au Vaugueux le 25 mai. D'autres ont été à la borne n° 2, d'autres à la pompe de la rue Montoir-Poissonnière (puits). Une seule entrée pour fièvre typhoïde, le 11 juin.

Section hors rang: les corvées ont puisé à la pompe derrière Saint-Pierre. Du 16 au 23, quatre entrées pour fièvre typhoïde.

Enfin pour le détachement d'artillerie l'eau a été fournie par des corvées du Château, mais on n'a pu préciser l'endroit où elle a été prise; cinq entrées pour fièvre typhoïde, du 11 au 15 juin; un décès.

En résumé, toutes les compagnies ont puisé de l'eau, soit à des bornes-fontaines alimentées par l'eau de la ville, soit à des pompes alimentées par des puits et spécialement à la pompe du Vaugueux (sauf la 3e du 3 qui a présenté onze cas, et qui semble n'avoir usé que de l'eau du puits derrière Saint-Pierre).

Dans la même période, il n'y avait point de fièvre typhoïde dans les autres casernes, où l'on buvait de l'eau de la ville, celle-là même que distribuaient les bornes-fontaines des environ du Château. Il paraît donc naturel d'incriminer, non pas l'eau de ces bornes-fontaines, mais bien l'eau des puits, et en particulier l'eau du puits du Vaugueux, pour des raisons que nous allons maintenant indiquer.

II. — *Puits.* — *Puits du Vaugueux.* — *Épidémie typhique dans les maisons avoisinantes.*

Le sous-sol de Caen contient deux nappes, dont l'une, profonde

et artésienne, est en moyenne à 25 mètres au-dessous du sol, à 20 mètres au-dessus du niveau de la mer ; l'autre est une nappe superficielle à une très faible profondeur. Le puits du Vaugueux fait partie de cette seconde nappe, bien qu'il soit assez profond, en raison du relèvement du sol en ce point. Tous les puits de la nappe superficielle, creusés dans un sol imprégné de matières organiques, à proximité des puisards, des fosses à fumiers, des fosses d'aisances non étanches, ne peuvent fournir qu'une eau très suspecte. Le puits du Vaugueux est établi dans des conditions particulièrement défavorables : la pompe en bois, très ancienne et en fort mauvais état, qui élève l'eau de ce puits, est fixée sur le trottoir même de la rue, à quelques centimètres du ruisseau ; la jonction entre la pompe et la dalle du trottoir n'est pas hermétique : les dalles du trottoir elles-mêmes présentent dans leurs intervalles des ouvertures par lesquelles peuvent s'écouler librement dans le puits les liquides répandus sur le trottoir. Pour protéger le puits contre la pénétration des eaux du ruisseau de la rue, on a revêtu la paroi verticale du trottoir d'une couche de ciment, sur une longueur de quelques décimètres ; malgré cette précaution, l'eau du ruisseau pénètre sans nul doute dans le puits. — On devine ce que peut être l'infection d'une eau ainsi protégée ; citons ce fait curieux : récemment un épicier du voisinage laissa tomber sur le trottoir un broc rempli de mélasse brune : peu de temps après, l'eau débitée par la pompe prenait une teinte brun clair très manifeste, et un échantillon de cette eau, que nous avons analysée, contenait en effet des quantités très notables de sucre. Le jour de notre visite, l'eau était devenue incolore, mais on y voyait nager de nombreux flocons grisâtres ; dans le ruisseau coulait à ce moment une eau savonneuse provenant des lessivages des maisons voisines. Or les flocons grisâtres dont nous parlons contenaient de la chaux unie à des acides gras, preuve manifeste de la formation d'un savon calcaire dû aux infiltrations du ruisseau. Pour compléter cette description, ajoutons que les fosses d'aisances des maisons voisines sont des plus défectueuses et qu'il existe un vaste dépôt de fumier dans la cour d'une de ces maisons.

Tel est le puits du Vaugueux, où sont venues chercher de l'eau, les 25 et 26 mai, les corvées de la caserne du Château.

Or il est absolument établi qu'à cette époque il y a eu une petite épidémie locale de fièvre typhoïde dans les maisons les plus

proches du puits. D'après Mme F.... dont la boutique est au n° 20 de la rue du Vaugueux, juste en face la pompe, il y aurait eu un premier cas de fièvre typhoïde vers le milieu de mai : ce renseignement n'a pu être contrôlé très exactement. Il est établi d'autre part que les enfants G..., une fille de dix-huit ans, un garçon de quinze ans, ont été frappés par la fièvre typhoïde au n° 26 de la même rue ; ces deux malades n'ont été portés à l'hôpital que le 27 mai et le 3 juin ; mais d'après les déclarations de la mère, la fille G.... était malade depuis plus de huit jours. Les autres cas constatés, moins intéressants pour notre enquête, parce qu'ils sont de peu antérieurs, ou même postérieurs, à l'époque où les soldats du Château ont bu l'eau du Vaugueux, démontrent néanmoins l'infection du puits. Ces cas sont : l'enfant D..., 16, rue du Vaugueux, décédé ; — dans la même maison, les deux garçons d'une épicerie ; l'enfant de Mme F.... 20, rue du Vaugueux, atteint le 10 juin. Tous ces malades buvaient de l'eau du puits.

Dans cette période, la fièvre typhoïde ne paraît pas avoir fait de ravages sérieux dans le reste de la ville : il y a eu, comme chaque année, quelques cas disséminés un peu partout ; mais nous n'avons pas entendu parler d'autres foyers épidémiques nettement localisés, comme celui que nous venons de citer aux environs du puits du Vaugueux. Sur les registres de l'état civil, on relève en avril un décès rue des Carmes (loin du Vaugueux), point de décès en mai ; en juin, abstraction faite des quatre décès de la caserne du Château, il y aurait eu en ville un décès rue Saint-Jean, 152 (loin du Vaugueux), un décès à l'Hôtel-Dieu (une femme venue du dehors), et enfin un décès rue du Vaugueux, 16, (l'enfant D..., dont nous avons parlé).

Ajoutons enfin que l'eau du puits du Vaugueux, recueillie par nous le 20 juin, contenait le bacille typhique et le bactérium coli (voir plus loin les analyses).

Si l'on rapproche les uns des autres les faits que nous venons de signaler ; si l'on se rappelle qu'aucun cas de fièvre typhoïde n'a été signalé à Moulines, ni dans les autres villages avoisinant les sources de l'amenée d'eau de la ville, ni sur le parcours de la conduite maîtresse entre Moulines et Caen ; qu'il n'y a point eu de fièvre typhoïde dans les casernes autres que le Château, régulièrement alimentées par l'eau de Moulines ; si l'on songe surtout aux conditions essentiellement défectueuses de l'installation de la pompe du Vau-

gueux et à la facilité avec laquelle les eaux qui l'alimentent peuvent être souillées, il sera difficile de ne pas voir une relation de cause à effet entre l'usage de cette eau du Vaugueux et l'épidémie qui a éclaté à la caserne du Château.

L'origine hydrique de l'épidémie nous semble donc suffisamment démontrée. Cependant, une objection se présente : d'après le rapport cité plus haut de la commission d'enquête, la 3e compagnie du 3e bataillon n'a pas usé de l'eau du Vaugueux, mais seulement des bornes-fontaines nº 1 ou nº 2 ou de la pompe en fer située derrière l'église Saint-Pierre; cette compagnie a eu du 10 au 23 juin 11 entrées pour fièvre typhoïde. Le puits en question, derrière Saint-Pierre, ne nous avait pas été signalé lors de notre voyage à Caen, nous ne l'avons pas examiné de près, et nous ne connaissons pas bien les dispositions qu'il présente. D'après les dires des habitants du quartier, l'eau qu'il fournit serait de bonne qualité: c'est une opinion à discuter. L'examen bactériologique de cette eau pratiqué sur un échantillon que nous a envoyé M. le médecin-major Lauza a montré la présence du bactérium coli, mais non celle du bacille typhique. En dehors de cette constatation, qui serait de nature à faire considérer cette eau comme suspecte, remarquons qu'il y a fort peu de distance entre le puits du Vaugueux, et le puits de Saint-Pierre dont il est question (environ 150 mètres). Il est donc tout à fait légitime de supposer que l'un a pu être souillé par l'autre.

Nous estimons donc que l'eau du puits du Vaugueux a joué un rôle prépondérant dans l'épidémie de la caserne du Château. Il est certain en tout cas que l'usage d'une eau aussi mal protégée est dangereux pour la population qui s'y alimente ; nous demanderons donc que la municipalité fasse fermer le puits et le remplace par une borne-fontaine débitant de l'eau de Moulines. Cette mesure rencontrera sans nul doute une sérieuse opposition de la part des habitants des maisons voisines auxquels nous avons entendu déclarer que l'eau de leur puits était excellente, « la meilleure du quartier ». C'est là une formule habituelle, dans la ville de Caen comme ailleurs; on trouve toujours excellente l'eau que l'on a dans sa cour, ou à sa porte, pourvu que cette eau soit fraîche et n'ait pas de goût désagréable ; et presque partout, on préfère l'eau du puits que l'on a chez soi à l'eau d'une borne-fontaine municipale, celle-ci ne fût-elle distante que de 10 ou 20 mètres. Il importe que la municipalité ait raison de ces résistances probables.

La fermeture du puits du Vaugueux ne sera d'ailleurs qu'une mesure tout à fait locale. Si l'on pouvait étudier et décrire les innombrables autres puits qui existent à Caen, on découvrirait sans nul doute, en maint endroit, des installations défectueuses et des causes de pollution tout aussi évidentes que celles que nous avons signalées.

III. — *Alimentation en eau de la caserne du Château. — Modifications à apporter au mode d'alimentation actuel.*

Il est tout à fait nécessaire de supprimer dans la garnison du Château ces chômages, qui de temps à autre peuvent l'obliger à aller puiser en ville une eau de qualité suspecte. Quelques travaux assez simples mettront la caserne à l'abri de semblables accidents.

Actuellement la canalisation de l'eau de Moulines pénètre au Château par un tuyau de 6 centimètres, dimension trop restreinte. Avant le réservoir situé tout au fond de la cour de la caserne, et à la partie la plus élevée, se trouvent plusieurs bornes ou robinets à fermeture automatique; le gaspillage qui se produit à ces robinets serait sans inconvénient dans les parties basses de la ville; il est très fâcheux ici, en raison de l'altitude et du manque de pression. L'établissement de robinets à repoussoirs automatiques dans les bâtiments accessoires qui précèdent la caserne proprement dite aurait sans doute de bons effets.

Le réservoir en tôle qui sert à emmagasiner l'eau, au fond de la grande cour du Château, présente quelques dispositions défectueuses; nous ne nous arrêterons pas à critiquer ce réservoir, car nous pensons qu'il est inutile et doit être supprimé.

Les tuyaux qui amènent l'eau de la ville à l'extrémité de la caserne forment la fin de la canalisation ; ils ne communiquent pas avec les autres parties du réseau. Dans cet embranchement sans issue, l'eau peut à certains moments subir des stagnations prolongées; c'est une condition mauvaise, propre à favoriser la pullulation des microorganismes qui existent normalement dans l'eau, ou qui peuvent y être introduits accidentellement, par exemple pendant les travaux de réparation des conduites. Pour obvier à cet inconvénient on pourrait relier l'extrémité de la conduite du Château avec la canalisation existant au delà des fossés du côté nord, dans la rue de Gaillon. On obtiendrait ainsi une circulation continue, et on

éviterait dans une large mesure les diminutions de pression et les chômages dont nous avons parlé; par cette disposition, le réservoir deviendrait superflu.

On peut encore signaler, sur le derrière du grand bâtiment de la caserne, le mauvais emplacement de la conduite d'eau, immédiatement au-dessus du canal d'évacuation des eaux ménagères; il faudrait entre la conduite et l'égout un intervalle d'un mètre au moins. La disposition des siphons reliés aux tuyaux de descente des eaux des chambrées paraît aussi défectueuse. Ces siphons, surtout en été, sont exposés à se désamorcer; il conviendrait d'établir, vers le bas des tuyaux de descente, des robinets permettant de faire couler un peu d'eau de temps à autre, de manière à maintenir l'occlusion hydraulique entre l'égout et les tuyaux de descente.

Telles sont les principales modifications, du reste aisément réalisables, qui nous semblent devoir être faites dans l'alimentation de la caserne ; leur exécution assurerait d'une manière permanente l'arrivée des eaux de sources et empêcherait le retour d'épidémies pareilles à celles dont nous avons retracé l'histoire. Que si, par un concours de circonstances impossibles à prévoir, l'eau de source venait à manquer dans les casernes, la municipalité a le devoir absolu d'avertir le plus tôt possible l'autorité militaire des chômages prévus. En pareil cas, les corvées devront s'approvisionner aux bornes-fontaines et jamais aux puits de la ville.

Pour terminer ce qui a trait à la caserne du Château, disons encore que le quartier qui descend au sud de la caserne, dans l'espace compris entre les fossés, les rues du Vaugueux, rue Porte-au-Berger, rue Montoir-Poissonnière est absolument misérable et insalubre et exige des travaux d'assainissement; nous avons été heureux d'apprendre que la municipalité prépare dans ce but un projet qui doit être prochainement soumis au conseil municipal.

IV. — *Eaux de la ville.*

Dans ce qui précède, il n'a été qu'incidemment question de la pureté des eaux de la ville. Ce sujet a été en effet déjà étudié en détail par l'un de nous dans un rapport présenté au Comité consultatif d'hygiène publique (1), à la suite d'une enquête faite au mois de février dernier sur les diverses sources de Moulines, Tournebu,

(1) Voir tome XXII (Documents annexes).

Acqueville, Fontaine-Halbout, Saint-Germain-le-Vasson, utilisées pour l'adduction d'eau à Caen. Cette enquête, appuyée sur de nombreuses analyses, concluait à la bonne qualité de ces eaux.

Quelques critiques avaient été formulées; nous avions fait remarquer, par exemple, une disposition regrettable par laquelle l'atmosphère du grand réservoir du Moulin-au-Roy pouvait communiquer avec l'air de l'égout par lequel se déversait le trop plein du réservoir. Depuis, des travaux ont été faits pour obvier à cet état de choses.

Le principal inconvénient de la distribution d'eau actuelle nous semble toujours dépendre surtout du mauvais état de la canalisation, canalisation ancienne, soumise aujourd'hui à une forte pression, par suite exposée à des accidents qui entraînent de nombreuses réparations.

Ces travaux, disions-nous dans le précédent rapport, nécessitent l'ouverture de tranchées creusées dans un sol imprégné de matières organiques; dans les conduites ouvertes peuvent s'introduire des eaux impures, des détritus ou immondices divers. Ainsi s'expliquerait la pollution momentanée de certaines parties de la canalisation. Ces inconvénients disparaîtront avec le temps, à mesure que les portions défectueuses des anciennes conduites seront réparées ou transformées.

Dans notre première série d'analyses, nous constations la bonne qualité des eaux en général prises à Caen aux réservoirs, bornes, etc., ou prises aux diverses sources séparément. Nous signalions cependant un excès de matière organique dans l'eau puisée aux casernes Hamelin et du Château, le 22 février ; cet excès disparaissait dans l'eau puisée aux mêmes points le 5 mars.

Dans la nouvelle série d'analyses dont le tableau est annexé à ce rapport, on trouvera une anomalie du même genre: l'eau d'une borne de la rue du Ham, près du Château, contient un excès de matière organique, alors que les autres échantillons d'eau de la ville fournissent des chiffres très faibles. N'est-ce pas à quelque défaut de la canalisation qu'il convient d'attribuer un tel résultat? Nous ne voyons guère d'autre explication vraisemblable.

L'ensemble des chiffres de cette seconde série concourt d'ailleurs à démontrer la bonne qualité des eaux de la ville. Nous n'avons pas discerné de bacille typhique ni de bacterium coli.

Mais nous ne devons pas négliger de signaler ici que M. Vaillard, agrégé au Val-de-Grâce a pratiqué sur plusieurs de ces mêmes eaux (recueillies quelques jours avant notre passage à Caen) des examens bactériologiques qui l'ont conduit à des conclusions défavorables et

qui ont démontré en quelques cas la présence du bacterium coli, mais non celle du bacille typhique.

D'après M. Vaillard :

L'eau fournie à la caserne du Château est incomparablement plus riche en germes que l'eau prélevée dans d'autres parties de la canalisation (Caserne Hamelin, caserne de Lorges). Il y a donc dans cette partie restreinte de la canalisation une cause d'adultération établie déjà par les précédentes analyses.

Les observations que nous avons faites sur les défectuosités de l'alimentation du Château, sur les stagnations possibles de l'eau dans les conduites ou dans le réservoir, etc., concordent absolument avec l'opinion énoncée par M. Vaillard.

Mais ce qui est plus grave, c'est la constatation du bacterium coli dans l'eau distribuée au camp de Cormelles, où les troupes du Château ont été évacuées. Le camp est situé au sommet du plateau, au sud de Caen, sur la gauche de la route de Falaise. La conduite maîtresse des eaux de Moulines passe sur cette route ; elle contient toutes les sources réunies ; un petit branchement spécial a été pratiqué sur cette conduite lors de l'installation des troupes à Cormelles. C'est donc l'eau de la conduite maîtresse, avant son entrée en ville, qui serait contaminée.

Il nous est bien difficile de formuler une opinion sur la cause de cette contamination, qui semblait du reste ne plus exister quand nous avons prélevé nos échantillons. Faut-il l'attribuer à l'introduction accidentel de germes pendant les travaux faits pour l'établissement du branchement latéral? Y a-t-il eu quelque cause de pollution à l'une des sources, quelque fissure dans l'un des travaux de captage, ayant permis l'entrée d'eaux de surface souillées de matières excrémentitielles? Cette dernière hypothèse paraît plus plausible, bien que, dans l'enquête faite au mois de février dernier, nous n'ayons observé, ni par l'analyse des sources prises isolément, ni par l'examen des lieux, aucune défectuosité de ce genre. On ne peut qu'appeler sur ce point l'attention de la municipalité et l'inviter à faire procéder à une inspection minutieuse des travaux de captage des différentes sources.

Mais nous ne saurions tirer de l'observation de M. Vaillard une conclusion tendant à incriminer d'une manière générale l'usage des eaux de Moulines. Entre ces eaux et celles que fournissent les puits infects de Caen, il n'y a point d'hésitation possible.

Nous résumerons comme il suit les conclusions de cette enquête :

L'épidémie de fièvre typhoïde de la caserne du Château paraît avoir été surtout causée par l'usage de l'eau de certains puits de la ville, en particulier le puits du Vaugueux.

La suppression de ce puits et son remplacement par une borne-fontaine d'eau de la ville est une mesure qui s'impose.

L'alimentation en eau de source de la caserne du Château doit être améliorée; il convient de supprimer le réservoir de tôle, d'augmenter la quantité, la pression et la libre circulation de l'eau, par les moyens que nous avons indiqués, ou par tout autre procédé convenable; il y a lieu aussi d'apporter des modifications à l'installation actuelle de la conduite d'eau derrière le bâtiment principal de la caserne et d'éloigner cette conduite du canal d'évacuation des eaux résiduaires.

Si, malgré toutes les précautions prises, il devait se produire une interruption momentanée dans l'arrivée de l'eau dans l'une des casernes, la municipalité doit en informer, dans le plus bref délai l'autorité militaire. Les corvées qui iraient puiser de l'eau en dehors des casernes devront s'alimenter aux bornes-fontaines et jamais aux puits de la ville.

Il y a lieu d'inviter la municipalité à faire faire une étude approfondie de l'état actuel des travaux de captage des eaux de Moulines et environs dans le but de vérifier s'il n'existe pas, pour l'une des sources, quelque cause de contamination accidentelle.

La question de la pureté de ces sources n'est d'ailleurs pas mise en doute et nous pensons qu'en interdisant, autant qu'il se pourra faire, l'usage des eaux de puits la municipalité arrivera à supprimer à Caen l'endémicité de la fièvre typhoïde, endémicité bien réelle dans la population civile comme le prouvent les cas assez nombreux qui s'y manifestent chaque année (11 décès en 1887, 19 en 1888, 12 en 1889, 15 en1891).

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 9 janvier 1893.

ANNEXE. — ANALYSES DES EAUX SERVANT A L'ALIMENTATION DE LA VILLE DE CAEN.

CAEN (29 JUIN 1892.)	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE	CHLORE (CL).	ACIDE NITRIQUE ($Az-O^5$).	AMMONIAQUE (AzH^3).	MATIÈRE ORGANIQUE en oxygène. SOLUTION acide.	MATIÈRE ORGANIQUE en oxygène. SOLUTION alcaline.	EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE.
1. Eau de la ville. Cormelles camp.	18 5	0 0185	0 010	0	0 0008	0 0008	Environ 5.500 col.; b. termo. liq. après 7 jours (1).
2. Borne rue Saint-Jean, près l'hôtel d'Angleterre.....	22 5	0 0185	0 010	0	0 0008	0 0008	Environ 1.000 principalement mucédinées.
3. Borne au dehors de la caserne Hamelin.....	23	0 0185	0 011	0	0 0006	0 0004	— 500 — —
4. Borne, cuisine Hamelin.....	24	0 0190	0 011	0	0 0004	0 0004	— 600 — —
5. Borne rue du Ham, tout près du Château.....	21	0 0180	0 010	0	0 0028	0 0014	— 1.700 — —
6. Borne du Château, bâtiment K.	23	0 0180	0 020	0	0 0006	0 0006	— 1.100 muc.; b. termo; v. fluorescent. liq. après 7 jours.
7. Château, robinet avant le réservoir.....	23	0 0175	0 011	0	0 0006	0 0006	Environ 1.300 *ibid.*
8. Château, robinet de la cuisine...	21	0 0175	0 011	0	0 0004	0 0004	— 1.200 *ibid.*
9. Château, robinet cantine.....	20	0 0175	0 011	0	0 0004	0 0004	»
10. Puits du Vaugueux.....	25	0 0335	0 015	0	0 0016	0 0016	— 15.000 b. termo; v. fluorescent.; bac. typhique; b. coli commune.
11. Puits du Vaugueux (2).....	27	0 0340	0 015	0	0 0282	dos. imp.	Innombrables; b. termo; v, fluorescent., etc.
12. Puits de l'hôtel d'Angleterre...	24	0 0305	0 014	0	0 0008	0 0008	Environ 1.000, principalement mucédinées.
13. Puits Saint-Pierre.....	27 5		0 050	0	0 0012	0 0008	— 20.000 b. termo.; v. fluorescent. sarcine. b. coli-commune, liq. en 4 jours.
14. Puits Montoir-Poissonnière...	31		0 050	0	0 0010	0 0010	Environ 20.000 b. termo.; v. fluorescent. sarcine, liq. en 4 jours.

(1) Échantillon conservé trop longtemps à la chaleur avant la mise en expérience.

(2) Échantillon du puits du Vaugueux contenant de la mélasse.

Séance du 9 janvier 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

EAUX POTABLES : PROJET D'ALIMENTATION DE LA VILLE DE BEAUNE (CÔTE-D'OR) AU MOYEN DE LA DÉRIVATION D'UNE PARTIE DE LA SOURCE DE BOUZAISE.

M. JACQUOT, *rapporteur*.

La situation de la ville de Beaune à laquelle s'applique la demande que je suis chargé d'examiner est bien connue. Elle est bâtie dans une plaine alluvienne à quelques centaines de mètres des coteaux jurassiques de la Côte-d'Or qui la dominent du côté de l'ouest. En nombre rond la ville a une population de 12.000 âmes; mais elle prend de l'extension surtout dans la direction du nord où il y a sur le plan un quartier de cavalerie construit ou simplement projeté.

Au point de vue de son alimentation en eau potable la ville proprement dite limitée par son boulevard extérieur de forme circulaire n'est pas trop mal pourvue. Il existe en effet aux pieds des coteaux de l'ouest à environ 800 mètres une source dite de l'Aigue dont la dérivation très ancienne s'étend à tous les quartiers urbains. Elle présente toutefois un double inconvénient. Il n'existe pas de réservoir permettant d'emmagasiner l'eau pendant la nuit, de telle sorte qu'on n'utilise qu'une partie de son débit. D'un autre côté, la source émergeant à l'altitude de 221.^{m} 65 à peine supérieure à celle du sol de la ville n'a pas généralement une pression suffisante pour porter l'eau aux étages des maisons.

Quant au faubourg Saint-Nicolas, le quartier neuf septentrional vers lequel la ville s'étend et où se trouve la caserne, il est bien loin d'être placé dans des conditions aussi favorables. A raison de sa surélévation l'eau de l'Aigue ne peut y arriver directement. Il est re-

présenté comme n'ayant que des puits ouverts dans des dépôts alluviens peu profonds et perméables, constamment souillés par des fosses d'aisances dont aucune n'est étanche.

Le projet formé par la municipalité a donc eu à remplir un double but : d'une part pourvoir à l'alimentation du faubourg Saint-Nicolas en eau potable, de l'autre obtenir une pression suffisante pour desservir les divers étages des maisons. Il est développé dans les délibérations du conseil municipal des 28 février et 8 juin. L'exécution en a été confiée à M. Collard, ingénieur des ponts et chaussées de l'arrondissement.

Comme on pourra le remarquer elle n'a pas présenté des difficultés bien sérieuses, car il y a bien peu de villes où l'on rencontre des ressources en eau potable comparables à celles que Beaune possède pour ainsi dire à sa porte. En effet à 400 mètres au sud de l'Aigue et dans une situation identique, c'est-à-dire à l'intersection des coteaux et de la plaine, on trouve une seconde source connue sous le nom de Bouzaise d'un débit tellement considérable qu'elle actionne immédiatement sur son parcours plusieurs moulins. D'après des jaugeages remontant à 1851 et embrassant une période de quinze années, son volume ne paraît jamais être descendu au-dessous de 84 litres par seconde qu'il a atteint en octobre 1870. Mais en juin 1853 et en mars 1876 il s'est élevé à 3.400 litres, chiffre énorme qui est certainement corrélatif d'un accident. La température de l'eau de la Bouzaise est de 11° 3/4, comparable à celle de l'Aigue. C'est à cette source à peine distante de 600 mètres de la ville que M. Collard s'est proposé de prendre le complément nécessaire pour porter à 250 litres par jour la quantité d'eau à distribuer à chaque habitant en calculant la population sur le chiffre de 15.000 âmes en vue de tenir compte de l'accroissement probable.

Voici donc l'économie du projet tel qu'il a été arrêté par M. Collard en conformité des desiderata exprimés dans la délibération du conseil municipal ; la distribution de l'Aigue serait conservée et elle fonctionnerait seule dans les quartiers bas où elle pourrait alimenter convenablement des robinets de puisage placés au premier étage. Il est de l'intérêt manifeste de la ville de maintenir cette distribution économique, puisqu'elle n'exige ni charbon ni machines. D'un autre côté il faut considérer qu'à Beaune les maisons à deux étages sont assez rares. On prendrait provisoirement à la Bouzaise un complément de 25 litres par seconde tant pour étendre la dis-

tribution au faubourg Saint-Nicolas, que pour avoir de l'eau sous pression permettant de faire des concessions. Dans un but d'avenir et pour ne pas exposer la ville à modifier ultérieurement la canalisation, elle serait calculée pour un débit de 45 litres, donnant en dehors de l'Aigue les 3.800 mètres que comportent les 250 litres par tête.

Les coteaux aux pieds desquels la ville est bâtie offraient une foule de points pour y placer le réservoir de distribution dans lequel l'eau de la Bouzaine sera refoulée. On s'est arrêté à un terrain situé aux abords de la route de Bouze à 550 mètres de distance de la source. Le réservoir construit sur ce point en déblai dans la roche tant pour assurer sa solidité que pour maintenir à l'eau sa fraîcheur aura son trop-plein à 241^{m} 75, soit à 18^{m} 5 au-dessus du seuil de l'église Saint-Nicolas, hauteur suffisante pour assurer le service dans tous les quartiers et à tous les étages. Sa capacité qui sera de 1.885^{m} constituera une réserve de 157 litres par habitant.

Le terrain a été acheté et toutes les dispositions ont été prises pour agrandir le réservoir dans le cas où cela serait reconnu nécessaire. Toute la canalisation et la distribution seront exécutées en tuyaux de fonte de fer.

Enfin pour élever l'eau de la Bouzaise au réservoir on se propose d'utiliser au moyen d'une turbine la chute de 1^{m} 85 que la ville possède au moulin dit de la Source; en temps de basses eaux ce moteur serait suppléé par une machine à vapeur.

L'eau de la Bouzaise a été analysée au laboratoire de l'école des ponts et chaussées concurremment avec celle de l'Aigue débitée par une des bornes-fontaines. Comme il fallait s'y attendre eu égard non seulement au peu de distance qui sépare ces sources mais encore à leur connexité qui est manifeste, les analyses ont constaté leur identité complète sous le rapport de la composition. Le résidu fixe est de 0 gr. 295 par litre sur lequel il y a 0 gr. 288 de carbonate de chaux avec une faible proportion de carbonate de magnésie. On n'a trouvé que 5 milligrammes d'acide sulfurique et 3 milligrammes de chlore. Dans l'eau de l'Aigue l'oxygène nécessaire pour brûler la matière organique est de 0 gr. 0003 et seulement de 0 gr. 0002 pour l'eau de la Bouzaise.

Dans la séance du 18 octobre 1892 le conseil municipal de Beaune a adopté le projet.

Tous les avis exprimés lui sont favorables. Le conseil d'hygiène

de l'arrondissement l'a notamment examiné avec beaucoup de soin dans sa séance du 16 décembre dernier. Il s'est occupé surtout de la prise de l'eau à distribuer. Tout en reconnaissant qu'on aurait pu la placer, sans de grands inconvénients, dans le réservoir qui fait suite à la source, et dont les abords, qui appartiennent à la ville, sont clos, il lui a paru qu'il était plus sage de l'établir au point d'émergence même de la source. Il estime qu'il conviendrait de recouvrir les principaux griffons par une calotte sphérique qui les isolerait complètement et les préserverait de toute souillure. On constituera ainsi à la source même un petit réservoir d'où partira une conduite en fonte amenant l'eau dans le puisard des pompes. A l'aide de ces précautions, le conseil affirme qu'entre le point où les eaux jaillissent et les robinets de puisage, il n'y aura aucune cause de contamination. Pour parer à toute éventualité, la ville, déjà propriétaire de la plus grande partie des terrains situés aux abords de la source, a acquis les deux parcelles les plus rapprochées dans la côte, afin qu'on ne puisse pas bâtir dans un rayon de 50 mètres (liseré rouge du plan). Enfin le conseil estime que ces précautions, employées il y a quarante ans pour la dérivation de l'Aigue et qui ont réussi, seront également efficaces dans l'espèce.

Le rapporteur n'a bien évidemment qu'à donner son approbation à un projet aussi bien conçu et aussi bien étudié à tous les degrés de l'instruction. L'auteur mérite notamment des éloges pour l'intelligence et les soins avec lesquels tous les détails de la dérivation de la Bouzaise ont été traités.

Je ne puis toutefois terminer mon rapport sans ajouter un mot que je ne trouve pas au dossier et qui, dans ma pensée, a une grande signification. Cette Bouzaise si puissante et qui a certainement, à l'origine des temps, déterminé l'agglomération de population actuellement représentée par la ville de Beaune, est manifestement une source de faille dont l'Aigue n'est qu'un filet égaré. Tout tend à le démontrer : la place qu'elle occupe, sa relation avec le relief du sol, enfin et surtout son débit qui est colossal. Rien d'ailleurs n'est plus commun que les failles dans les assises jurassiques qui s'appuient sur le versant oriental du Morvan et du Beaujolais qui lui fait suite vers le sud. Rien aussi de plus fréquent que d'y rencontrer des sources analogues à la Bouzaise.

Si le rapport n'était pas déjà trop étendu, j'aurais trouvé ici une occasion naturelle de montrer en quoi les sources de faille diffèrent

des sources ordinaires, et de déduire des circonstances de leurs gisements les raisons qui s'opposent à ce qu'elles soient contaminées. A mon sens, elles sont hors de pair pour la production des eaux potables. C'est pourquoi *je n'ai qu'à m'associer à tous les avis exprimés.*

Il n'y a en réalité qu'une précaution à prendre pour conserver à l'eau de la Bouzaise sa pureté originelle. Elle consiste à coiffer la cheminée par laquelle elle arrive au jour dans son trajet ascendant et à l'isoler complètement du grand bassin qu'elle remplit. C'est sous une forme peut-être un peu vulgaire, mais qui met le gisement en relief, ce que le conseil de salubrité a expressément réclamé.

Nous estimons qu'il y a lieu de la part du Comité de ne pas s'opposer à l'exécution du projet.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 9 janvier 1893.

Séance du 16 janvier 1893.

HYGIÈNE ALIMENTAIRE.

FLUORURE DE SODIUM : EMPLOI DANS LA FERMENTATION DES VINS.

M. le Dr G. Pouchet, *rapporteur*.

La Société générale de maltose, dont le siège est à Bruxelles, a adressé à M. le ministre de l'intérieur la lettre ci-après relativement à l'emploi de l'acide fluorhydrique dans la fabrication des alcools et la préparation des vins :

Bruxelles, le 10 juin 1892.

Monsieur le ministre,

Dans sa séance du 1er juin dernier, la Société nationale d'encouragement de l'industrie a décerné à M. le Dr Effront, directeur technique de notre laboratoire, une médaille d'or pour sa découverte relative à l'application de l'acide fluorhydrique et des fluorures aux industries de production de l'alcool.

A la suite de nouveaux travaux du Dr Effront, nous avons pris un autre brevet qui vise exclusivement l'application de l'acide fluorhydrique et des fluorures à la fermentation des vins.

D'un autre côté, d'après l'article 2, paragraphe 2, de la loi du 12 juillet 1891 (1) l'acide fluorhydrique, étant assimilable aux acides sulfurique, chlorhydrique, borique, etc., et autres ne peut être employé.

Mais, d'après le paragraphe 3 du même article, le chlorure de sodium, sel de l'acide chlorhydrique étant toléré jusqu'à la dose d'un gramme par litre, nous pensons que les fluorures alcalins et en particulier le fluorure de sodium, sel de l'acide fluorhydrique peut l'être également, et ce d'autant plus qu'il est inutile et qu'il pourrait même être préjudiciable à la fermentation d'en user à une dose supérieure à celle d'un demi-gramme à deux grammes *par hectolitre*, c'est-à-dire à une dose cinquante à deux cents fois moindre que celle tolérée pour le chlorure de sodium.

Nous avons demandé à ce sujet l'avis de M. Aimé Girard, professeur au Conservatoire des arts et métiers, qui nous a autorisés à vous exposer que dans son esprit :

1° L'emploi des fluorures pourrait être très efficace dans la fermentation des vins, en particulier pour les vins un peu faibles ;

2° L'application à la dose sus-indiquée d'un demi-gramme à deux grammes par litre, ne peut *à priori* causer aucun préjudice à la qualité du vin, ni à sa valeur au point de vue hygiénique.

(1) Tome XXI, p. 972.

Comme nous avons reçu du midi une demande d'application pour la vendange prochaine, nous venons, suivant les conseils de M. Girard, vous prier, Monsieur le ministre, de vouloir bien nous autoriser à procéder à cette application en temps voulu.

Veuillez agréer, Monsieur le ministre, l'assurance de notre haute considération.

Pour la Société générale de maltose (Société anonyme):

Le Directeur,

Signé: Eug. Carer.

Le mémoire descriptif à l'appui du brevet d'invention a paru à votre rapporteur suffisamment explicite pour qu'il soit utile de le citer ici textuellement:

MÉMOIRE DESCRIPTIF DÉPOSÉ A L'APPUI DE LA DEMANDE D'UN BREVET D'INVENTION POUR EMPLOI DE L'ACIDE FLUORHYDRIQUE ET DE SES SELS DANS LA FABRICATION DES VINS ET DANS LA FERMENTATION DES MATIÈRES VINEUSES PAR LA SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DE MALTOSE A BRUXELLES.

Dans la fabrication des vins, soit vins naturels ou jus de raisins, ou vins artificiels provenant de raisins secs ou de vins de sucre, la marche de la fermentation a toujours la plus grande influence sur la qualité du produit final, attendu que les mêmes moûts peuvent donner des qualités très variées de vin suivant que la fermentation a marché plus ou moins régulièrement.

Les facteurs en cause, dans ces fermentations, sont: 1° les ferments délétères qui se développent pendant la fermentation et paralysent l'action des levures; 2° la qualité médiocre de levure qui paralyse la fermentation au lieu de la favoriser.

Dans une levure de vin, on remarque principalement deux espèces de levure: le saccharomyces ellipsoïdeus, et le saccharomyces apiculatus: cette seconde espèce de levure, qui est en assez grande quantité dans le jus de raisin, provoque des troubles dans la fermentation et est la cause de bien des altérations qui se produisent.

Il faudrait donc, pour arriver à un résultat parfait dans ce genre de fermentation, arriver à paralyser l'action des ferments délétères et, d'autre part, détruire le saccharomyces apiculatus ainsi que les autres espèces de levure qui troublent l'opération.

Dans nos brevets antérieurs, nous avons mis en évidence l'effet surprenant et extrêmement bienfaisant de l'acide fluorhydrique et des sels de fluorures comme antiseptiques sur ces produits; nous avons songé à faire des essais dans cette voie, et nos efforts ont été couronnés de succès: nous avons constaté que les ferments nuisibles ne résistent, pas plus dans la fermentation des moûts vineux que dans les autres, à l'action du fluor employé et que ces mêmes produits affaiblissent les saccharomyces apiculatus et, en général, toutes les cellules de levure faibles et ne supportant pas une grande résistance: sur le saccharomyces ellipsoïdeus, au contraire, l'action des fluorures ne se manifeste pas, ce qui permet comme résultat d'obtenir une fermentation normale et irréprochable dans ce travail.

On peut employer, à volonté, l'acide fluorhydrique ou ses sels ou, à volonté, l'acide fluoborique et autres combinaisons du fluor. Dans un liquide sucré, c'est-à-dire dans des vins de sucre, pour agir sur les saccharomyces apiculatus, il faut employer des doses de 7 à 12 grammes par hectolitre, tandis que dans un moût de vin qui a toujours une réaction acide, l'action des fluorures se manifeste plus énergiquement et les doses à employer peuvent descendre jusqu'à un demi-gramme par hectolitre.

Il est incontestable que ces doses n'ont rien d'absolu et peuvent varier suivant les conditions dans lesquelles on se trouvera en pratique. On peut introduire l'acide ou ses sels à n'importe quelle phase de la fabrication, soit pendant la pression des raisins (s'il s'agit de vins naturels) soit pendant la préparation des moûts (s'il s'agit de vin artificiel) ou au moment même de la fermentation.

On peut également agir sur la levure en la traitant avant son introduction dans le milieu à fermenter.

Ce procédé jouera un rôle bien plus important encore dans la fabrication des vins artificiels que dans la fabrication des vins naturels, la levure étant un facteur beaucoup plus considérable dans les premiers que dans les derniers.

Nous revendiquons donc l'emploi de l'acide fluorhydrique, des fluorures ou des combinaisons autres du fluor, telles que: acide fluosilicique, acide fluoborique et, dans les conditions indiquées ci-dessus, dans la fabrication des vins naturels et des vins artificiels, que ces produits soient employés à des phases quelconques de la fabrication.

Paris, le 1er août 1891.

Par procuration de la Société générale de maltose,
Signé: Ch. Thimoy.

Il me paraît difficile de reconnaître plus clairement que c'est surtout pour la préparation des produits artificiels, c'est-à-dire de ceux qui servent presque exclusivement à la falsification, que le procédé en question donnera de bons résultats.

Que ce procédé soit utilisé dans la fabrication de l'alcool, à l'effet d'obtenir le maximum de rendement en alcool dans une fermentation, personne n'y pourra trouver autre chose que des avantages. Toutefois convient-il encore de faire quelques réserves au sujet de l'emploi de cet alcool industriel, l'entrave apportée à certaines fermentations par les fluorures pouvant se traduire par la formation de produits accessoires nuisibles.

Mais c'est seulement au point de vue de la préparation des vins que nous avons à nous prononcer ici. Le mémoire descriptif du brevet le reconnaît d'une façon indiscutable: ce procédé ne donnera pas de résultats bien utiles pour la préparation des vins naturels, mais il présentera tous ses avantages dans la fabrication des produits artificiels.

Le Comité pensera sans doute qu'il n'y a pas, au point de vue de l'hygiène, d'intérêt à favoriser la fabrication des produits artificiels

qui sont bien rarement, pour ne pas dire jamais, offerts à la consommation sous leur véritable étiquette et ne servent guère qu'à favoriser la fraude.

Quant aux produits naturels, votre rapporteur a eu déjà, à maintes reprises, l'occasion d'insister sur ce fait que si l'on cédait peu à peu aux procédés de fabrication qui sont proposés presque chaque jour pour un grand nombre de produits alimentaires, ces derniers finiraient par n'être plus constitués que par des résidus d'opérations plus ou moins chimiques dont l'action sur l'économie se traduirait à la longue par des désordres sur lesquels les hygiénistes ont, depuis longtemps déjà, appelé l'attention des pouvoirs publics.

Loin d'augmenter le nombre des manipulations d'ordre chimique auxquelles peuvent être licitement soumis les produits alimentaires, il conviendrait au contraire de les restreindre le plus possible.

Aussi votre commission vous propose-t-elle de répondre à M. le ministre de l'intérieur que le Comité ne saurait approuver l'emploi des fluorures ou de l'acide fluorhydrique pour la préparation des vins.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 16 janvier 1893.

Séance du 16 janvier 1893.

HYGIÈNE ALIMENTAIRE.

ALLIAGE D'ÉTAIN ET DE NICKEL : EMPLOI POUR LA CONFECTION DES MESURES DE CAPACITÉ.

M. le Dr G. Pouchet, *rapporteur*.

M. Maurice Péligot a adressé à la direction de l'assistance et de l'hygiène publiques divers échantillons d'un alliage d'étain et de nickel destiné à préparer des mesures de capacité, à faire des robinets, à remplacer en un mot dans leurs applications les divers alliages d'étain et de plomb.

Le passage suivant de la lettre adressée en même temps que les échantillons expose clairement le but de cet envoi.

Les mesures en poterie d'étain ont été l'objet de nombreuses discussions à cause du plomb qu'elles contiennent (1); on tolère actuellement 14 à 16 p. 100 de plomb dans l'alliage pour lui donner une certaine dureté et pour en faciliter la fonte et le moulage.

Dernièrement, les mesures de nickel pur ont été provisoirement admises au poinçonnage. Bien qu'on ait peu profité de cette autorisation, il y a lieu de remarquer que ce métal, même pur, est facilement attaqué par les acides organiques, entre autres par l'acide tartrique, que tous les vins contiennent.

Ces faits m'ont déterminé à présenter au comité de salubrité un alliage d'étain et de nickel dans lequel ce dernier métal n'entre que pour 1 à 3 p. 100.

Cet alliage se comporte avec les acides organiques comme de l'étain pur; il présente une dureté suffisante pour résister aux déformations, et son prix diffère peu de celui de l'étain pur.

On peut lui reprocher de donner à la fonte un retrait un peu plus grand que celui auquel on est habitué pour la poterie d'étain ordinaire.

L'analyse effectuée sur les échantillons remis au laboratoire du Comité a permis de doser de 1,28 à 3,65 p. 100 de nickel dans les différents alliages.

(1) Voir tome XVI, p. 510 (Rapport de M. Dubrisay).

Ces alliages résistent parfaitement à l'attaque des acides et des alcalis dilués, même après un séjour prolongé.

L'addition du nickel donne à l'étain une résistance au moins égale à celle que lui communique le plomb, et il ne possède pas, comme ce dernier métal, de propriétés toxiques: c'est aujourd'hui un fait parfaitement démontré.

L'alliage de nickel et d'étain ne peut donc présenter aucun inconvénient, et il sera très avantageusement substitué aux alliages d'étain et de plomb et même à ceux d'étain et d'antimoine pour la fabrication de la poterie d'étain, et notamment de tous les instruments destinés à contenir ou à préparer des aliments.

Toutefois, cet alliage devra alors être préparé à l'aide de nickel pur, tel que celui obtenu au moyen des minerais de la Nouvelle-Calédonie, et non pas avec certains nickels de provenance européenne qui renferment jusqu'à 50 p. 100 d'éléments étrangers dans lesquels domine l'arsenic.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 16 janvier 1893.

Séance du 23 janvier 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

EAUX POTABLES. — PROJET D'AMENÉE D'EAU DESTINÉE A L'ALIMENTATION DE LA VILLE DE VILLEDIEU (MANCHE).

M. le Dr G. Pouchet, *rapporteur*.

Jusqu'ici, la commune de Villedieu n'était alimentée en eau potable que par 16 pompes puisant dans la nappe souterraine une eau assez fortement contaminée par les infiltrations du sous-sol de la ville.

La municipalité, dans le but de remédier à cet état de choses, étudia d'abord un projet d'élevation d'eau de la rivière la Sienne qui traverse la ville et auquel on dut renoncer, en raison de la mauvaise qualité de l'eau. A deux reprises, les analyses effectuées au laboratoire du Comité démontrèrent la pollution de l'eau de cette rivière et la présence du coli bacille. Ce fait n'a rien qui doive surprendre si l'on a égard au renseignement suivant que je relève dans les réponses au questionnaire annexé au dossier du projet actuel. Les fosses d'aisances sont établies en assez grand nombre en saillie sur la rivière et une grande partie des déjections est ainsi écoulée. La prise d'eau devait, il est vrai, se faire en amont de la ville ; mais il est probable que des localités situées sur le cours de la Sienne en amont de Villedieu pratiquent le même mode de vidange, ce qui explique parfaitement les résultats des analyses.

Des recherches furent alors effectuées dans le but de se procurer de l'eau de source et elles conduisirent à l'étude du projet soumis à présent à l'examen du Comité.

La source qui doit être captée émerge dans une prairie située au nord de la ville et dont le sous-sol est constitué par un mélange de sable et d'argile ; des carrières de schiste et de sable sont exploitées

dans la colline à laquelle cette source est adossée. L'habitation la plus proche, une ferme, est située à 100 mètres du point d'émergence et sur un point de la colline dont la déclivité n'est pas dirigée du côté de la source. Ce point d'émergence est à une altitude de 25 mètres au-dessus du niveau auquel doit être établi le réservoir de distribution placé à l'entrée de la ville.

Un jaugeage de la source, pratiqué en juillet dernier, après une période de sécheresse exceptionnelle, a donné un débit de 4 litres 264 par seconde, ce qui correspond à 107 litres environ par jour et par habitant.

L'analyse, effectuée au laboratoire du Comité, démontre que cette eau est de bonne qualité, comme en témoignent les résultats ci-joints.

Le réservoir, de 600 mètres cubes de capacité, sera construit sur le point le plus élevé de la ville : il sera recouvert d'une voûte gazonnée et divisé en plusieurs chambres de distribution. Des conduites en fonte serviront à l'alimentation de 40 bornes-fontaines, des bouches d'arrosage et d'incendie. Enfin toutes les précautions nécessaires seront prises pour que le captage, au lieu d'émergence, soit à l'abri de toute cause de pollution accidentelle. Des drains conduiront l'eau dans un puisard de captage d'où elle s'écoulera librement dans le réservoir de distribution.

Votre commission vous propose, en conséquence, de répondre à M. le ministre de l'intérieur que le Comité ne s'oppose pas à l'exécution du projet présenté par la municipalité de Villedieu.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 23 janvier 1893.

Annexe.

ANNEXE.

Paris, le 11 novembre 1892.

RÉSULTATS DE L'ANALYSE DE L'EAU DESTINÉE A L'ALIMENTATION DE LA VILLE DE VILLEDIEU (MANCHE).

Eau de la source Dupont.
(Échantillons prélevés le 14 octobre 1892.)

I. — Analyse chimique.

(Tous les résultats sont exprimés en milligrammes et par litre.)

Évaluation de la matière organique	1° En oxygène....	Solution acide...	0,750
		Solution alcaline.	1,000
	2° En acide oxalique $C^2O^4H^2+2H^2O$..	Solution acide...	5,910
		Solution alcaline.	7,880

Oxygène dissous: 1° En poids.		8,125
2° En volume.		5^{cc} 681

Recherches générales:

Ammoniaque et sels ammoniacaux.	0
Azote albuminoïde.	0
Nitrites.	0
Nitrates.	Traces.
Acide phosphorique	faibles traces.
Acide sulfurique, en SO^3.	Traces.
Chlore, en Cl	13,35
Degré hydrotimétrique total	7,00
Degré hydrotimétrique permanent	2,00
Résidu à 110 degrés	64,9
Résidu fixe après calcination	57,1
Perte au rouge.	7,8
Silice, en SiO^2.	5,00
Chaux, en CaO.	8,96
Magnésie, en MgO.	7,56
Chlorure de sodium, en NaCl.	22,00
Acide sulfurique	Traces.

Composition probable:

Silice, SiO^2.	5,00
Carbonate de chaux CO^3 Ca.	16,00
Carbonate de magnésie, CO^3 Mg.	15,87
Chlorure de sodium, NaCl	22,00

II. — Examen bactériologique.

Cette eau renferme 750 bactéries par centimètre cube appartenant aux deux espèces suivantes :

Bacterium termo,

Micrococcus aquatilis.

Pas de coli bacille ni de bacille d'Éberth.

Conclusions.

Eau de bonne qualité.

Le Directeur du laboratoire,
Signé : Dr G. Polchet.

Séance du 30 janvier 1893.

MALADIES CONTAGIEUSES.

CHARBON (1) : PETITE ÉPIDÉMIE OBSERVÉE DANS UNE BROSSERIE DE MARCQ-EN-BARŒUL (NORD).

M. Chauveau, *rapporteur*.

M. Smal, fabricant de brosses en crins végétaux et en crins animaux au Pont de-Marcq, commune de Marcq-en-Barœul, arrondissement de Lille, occupe une quinzaine d'ouvriers. En moins de quatre mois, de juillet à octobre 1892, 7 cas de charbon se développaient parmi ces ouvriers ou les personnes de leurs familles ; un seul des sujets infectés échappait à la mort, les six autres succombaient.

La gravité exceptionnelle de cette petite épidémie causait dans le pays une grande émotion. Aussi le ministre de l'intérieur en était-il aussitôt informé, et celui-ci en saisissait à son tour le Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Il n'y a pas, malheureusement, à douter de l'exactitude des faits. Quoique tous les malades n'aient pas été vus par des gens compétents, et que le diagnostic, en ce qui concerne les premiers cas, ait été d'abord flottant et incertain, il n'est pas douteux que ce ne soit le charbon qui ait fait ces nombreuses victimes.

Voici les faits, d'après les renseignements fournis par M. Masson, docteur en médecine à Marcq-en-Barœul, qui a donné ses soins à un certain nombre de malades, et par M. le Dr Gorel, médecin des épidémies de l'arrondissement de Lille :

1° La première victime est un jeune garçon de huit ans, fils d'un ouvrier de l'usine, le nommé Deporter. Ce jeune garçon allait souvent à l'atelier pour y porter la nourriture de son père. De plus, à la maison, il aidait ses parents à travailler les crins.

(1) Voir tome XXI, p. 618 (prophylaxie générale), et tome XXII, p. 150 (cas observés dans l'arrondissement de Morlaix).

Cet enfant contracta une pustule maligne à la joue droite. Malgré la cautérisation, qui fut pratiquée par M. le Dr Masson, l'enfant ne tarda pas à succomber.

2° C'est la mère de ce jeune garçon qui fut la deuxième victime. Quelque temps après la mort de son fils, elle prit une maladie qui fut trouvée bizarre par le médecin de Marcq qui lui donna des soins, M. Duray, et qu'il crut être le choléra. La malade avait des vomissements opiniâtres, des douleurs dans le ventre, de la fièvre, mais pas de selles; étant données les circonstances dans lesquelles la maladie est apparue, on ne s'aventure guère en affirmant qu'il s'agit là d'un cas typique de *mycose gastro-intestinale*.

3° Bientôt ce fut le tour de Deporter lui-même. Le 20 octobre, il présenta une pustule maligne à la joue droite. M. Masson pratiqua la cautérisation au thermo-cautère et des injections de teinture d'iode. Ses tentatives de thérapeutique restent vaines; le malade prend des vomissements opiniâtres et succombe dans le coma vers le sixième jour.

4° Ce même jour, 20 octobre, M. le Dr Masson voyait un autre ouvrier de la brosserie Smal, le nommé Behels, enlevé après trois jours de maladie par la forme gastro-intestinale du charbon. Les détails manquent sur ce fait. Mais on peut se fier au diagnostic de M. Masson, qui n'avait que trop d'occasions ailleurs de perfectionner son expérience.

5° Un autre ouvrier de la brosserie, Camberlin, prend une petite pustule à la joue gauche et un œdème charbonneux malin aux régions sous-maxillaire et cervicale, du même côté. Le malade ne résiste pas plus de quarante-huit heures; il meurt le 10 novembre.

6° Le nommé Debock, de Lille, entre à la brosserie Smal le 2 novembre, pour remplacer un ouvrier décédé. Huit jours après, il tombe malade et succombe en deux jours, dans sa chambre, sans avoir été visité par un médecin. Mais d'après son entourage, et sans doute aussi les constatations du médecin de l'état civil (le rapport de M. Gorel est muet sur ce point), le malade avait présenté « une très petite pustule dans la région cervicale droite, accompagnée d'un œdème considérable ». On ne saurait contester qu'il ne s'agisse là d'un cas de charbon classique.

7° Enfin, un dernier cas s'est présenté également sur un lillois, Duver, entré chez M. Smal pour remplacer Behels comme peigneur et poisseur; c'est le seul qui ne succomba pas; il prit un œdème

charbonneux des paupières à l'œil droit, avec perte complète de la vue de ce côté. « L'affection resta localisée; le malade guérit et recouvra presque complètement la vue. »

Voilà les faits.

A quoi attribuer cette accumulation vraiment exceptionnelle d'accidents charbonneux graves dans cette petite usine ?

Le médecin des épidémies de l'arrondissement de Lille semble incriminer, dans son rapport, l'emploi de crins venant de Chine. Ce n'est pas la première fois que les provenances de Chine sont exposées à cette accusation. On se rappelle les faits de charbon observés l'année dernière dans l'arrondissement de Morlaix (1) et attribués au travail de peaux chinoises dans les tanneries et mégisseries de plusieurs industriels. Si la preuve de cette influence néfaste des peaux de Chine n'a pu être péremptoirement établie, cette influence a pour elle les plus graves présomptions. Serions-nous en présence d'un cas de même ordre ? Malheureusement les renseignements chronologiques ne sont pas propres à nous éclairer sur ce point ; ou plutôt ils sont de nature à faire écarter toute participation des peaux de Chine à l'éclosion de l'épidémie de Marcq-en-Barœul. En effet, cette épidémie s'est développée en 1892, de juillet à octobre, et l'entrée des peaux de Chine dans l'usine de M. Smal a été opérée en mars 1891. Deux caisses de ces peaux furent alors achetées à la maison Henri Kahn, 131, Fenchurch Street, à Londres. Elles ont dû être vite consommées par le travail de l'usine, à moins — ce qui n'est pas dit dans le rapport — que ces caisses n'aient été réservées pour le travail de 1892.

Si vraiment il en avait été ainsi, ce serait une nouvelle présomption qui s'ajouterait à celles que nous possédons déjà sur la nuisance des peaux, laines et crins de Chine. Il y aurait lieu alors de se préoccuper de la liberté d'importation dont ces matières premières jouissent au même titre que celles qui proviennent des autres pays. La première chose à faire serait d'essayer d'obtenir par nos agents consulaires des renseignements précis sur les maladies charbonneuses en Chine, chez les principales espèces domestiques. Nous ne savons, en effet, à peu près rien en ce qui concerne l'état sanitaire du bétail de ce pays.

(1) Tome XXII, p. 150.

Que si l'intervention des provenances chinoises doit être définitivement écartée dans le cas de l'épidémie de Marcq-en-Barœul, nous ne serons pourtant pas embarrassé pour l'expliquer. Le charbon n'est pas rare dans le département du Nord. Comme partout, il est loin d'être aussi fréquent chez le cheval que chez le mouton et le bœuf; mais les germes infectieux qui proviennent du cheval sont presque toujours exceptionnellement vivaces et virulents. Rien d'étonnant à ce qu'un lot de crins provenant de chevaux morts du charbon n'ait introduit dans l'usine Smal les germes qui ont été la cause des accidents charbonneux graves dont les ouvriers de cette usine ont été les victimes.

Ces accidents seraient, du reste, toujours faciles à éviter dans les brosseries, car les crins peuvent, mieux que les laines et surtout que les peaux, être soumis à des opérations de désinfection aussi peu coûteuses qu'efficaces. A Gand, paraît-il, d'après le rapport de M. Gorel, où des accidents semblables à ceux de Marcq-en-Barœul ont été observés dans une fabrique de brosses, les balles de crins sont placées dans une vaste chaudière où on les soumet à l'action de l'eau bouillante pendant plusieurs heures. Le procédé n'est pas d'une efficacité absolue, puisque les spores charbonneux peuvent résister à la température de l'ébullition de l'eau ; mais on donnerait à ce procédé cette efficacité absolue qui lui manque, si l'on ajoutait à l'eau une solution désinfectante, et l'on n'aurait plus guère besoin de porter la température de l'eau au delà de 55° à 60°.

En tout cas, à Marcq-en-Barœul, toutes les mesures ont été prises pour rendre plus salubre l'usine de M. Smal. Les ateliers ont été fermés et désinfectés avec soin. Depuis leur réouverture, aucun cas nouveau ne s'est manifesté.

Rapport lu au Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 30 janvier 1893.

Séance du 6 mars 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

EAUX POTABLES. — PROJET D'ALIMENTATION EN EAU DE LA VILLE DE BEAUVAIS (OISE).

M. Ogier, *rapporteur*.

La municipalité de Beauvais a l'intention de compléter son alimentation en eau potable. Deux projets sont en présence : dans l'un, il s'agirait d'utiliser les eaux d'une nappe souterraine de la vallée du Thérain, tout près de la ville ; dans l'autre, on capterait des sources qui jaillissent auprès du village de Friancourt, à douze kilomètres au sud-ouest de Beauvais. Avant de faire dresser un projet définitif, la municipalité consulte le Comité sur le choix qu'il y aurait lieu de faire entre les deux modes d'alimentation proposés.

Le dossier qui nous est transmis contient, outre les réponses au questionnaire du Comité, un travail fort étendu sur les sources de Friancourt, dû à M. Baudran, secrétaire du conseil d'hygiène et de salubrité du département de l'Oise ; nous avons aussi pu consulter le très intéressant ouvrage, intitulé : *Des conditions de l'hygiène à Beauvais, statistique hygiénique*, par M. le médecin-major de 1re classe Dardignac, dans lequel est traitée avec le plus grand détail la question des eaux potables à Beauvais. Grâce à ces deux documents, auxquels nous ferons de nombreux emprunts, et aux observations que nous avons pu recueillir nous-même à Friancourt et aux sources de Saint-Quentin, il ne nous sera pas difficile de nous faire une opinion motivée sur la valeur comparative des deux projets d'adduction présentés au Comité.

La ville de Beauvais est en voie d'accroissement continue ; de 1872 à 1890, la population a passé de 13.541 à 17.056 ; cette augmentation n'est due qu'à l'immigration toujours plus grande

des populations rurales, et non pas — bien loin de là — à l'excédent des naissances sur les décès, ni à des conditions particulières de salubrité. La mortalité y est au contraire considérable ; elle atteint en moyenne 24.74 p. 1.000 (de 1872 à 1890) ; dans la période de 1886 à 1890, elle a été de 25.31, chiffre supérieur à la moyenne en France (22.40). Parmi les causes de mortalité, la fièvre typhoïde joue un rôle important : voici, pour les années 1887 à 1891, le tableau des cas de fièvre typhoïde confirmée dans les populations civile et militaire : il y a lieu de croire que les chiffres concernant la population civile sont au-dessous de la vérité :

ANNÉES.	CIVILS.	MILITAIRES (1).	TOTAL.
1887	20	21	41
1888	29	10	39
1889	88	41	129
1890	81	92	173
TOTAUX	218	164	382

(1) Effectif moyen : 1.217 hommes.

Parmi les causes d'insalubrité de la ville de Beauvais, il convient de citer surtout l'insuffisance des moyens d'évacuation des matières usées : sans entrer dans de longs détails sur ce point, largement traité dans le rapport de M. Dardignac, rappelons que le réseau des égouts proprement dits est extrêmement incomplet ; que les vrais égouts intra-urbains sont le Thérain et ses dérivations, tantôt couvertes, tantôt à ciel ouvert, mais ne constituant en somme que de larges fossés non maçonnés à la partie inférieure : c'est donc la rivière elle-même et ses dérivations qui, fonctionnant comme un égout des plus défectueux, entretiennent, par leurs infiltrations, l'infection permanente du sous-sol. — Beauvais, a-t-on dit, « vit

sur son fumier », expression pittoresque qui correspond assez bien à la réalité des faits. — Laissons de côté ce sujet, puisqu'il n'est pas aujourd'hui question de construire de nouveaux égouts, mais seulement de compléter l'adduction d'eau potable.

La ville consommait autrefois soit l'eau du Thérain, soit l'eau des puits ; c'est en 1880 que fut réalisée l'adduction d'eaux de source, ou plutôt d'eaux prises dans la nappe inférieure de la vallée du Thérain. Le débit est aujourd'hui d'environ 21,600 hectolitres par jour, soit, pour toute l'agglomération desservie, 90 à 100 litres par jour et par habitant. Cette quantité d'eau, déjà assez faible, va devenir de plus en plus insuffisante en raison du développement de la ville, développement qui se produit en particulier vers la côte de Tillé, plus élevée que le niveau des réservoirs actuels et en raison des projets de construction de nouvelles casernes et d'un lycée ; il devient tout à fait urgent de songer à compléter l'alimentation en eau potable.

Comme l'un des deux projets qui nous sont soumis n'est en somme que l'extension du système actuel, il convient de décrire ce système et d'abord de rappeler brièvement la constitution de la vallée du Thérain, dans laquelle sont puisées les eaux aujourd'hui employées. Beauvais est bâti sur une couche d'alluvions anciennes et modernes déposées dans une cuvette profonde que forme en cet endroit la surface du terrain crétacé. Lorsqu'on pratique des sondages, on reconnaît : 1° une couche de terre végétale plus ou moins mélangée de terre rapportée ; 2° une couche de tourbe ; 3° une couche d'argile, brune à la partie inférieure ; 4° une couche de graviers et de sables d'épaisseurs variables, atteignant parfois jusqu'à quatre mètres ; 5° enfin, la craie blanche. C'est la quatrième couche, graviers et sable, qui contient la nappe aquifère assez abondante, emprisonnée entre la craie et l'argile ; d'après cette disposition qui se reproduit dans toute la région entre Crillon et Beauvais, on voit que la vallée comprend deux cours d'eau superposés : l'un, le Thérain, à ciel ouvert ; l'autre inférieur, dont les eaux exercent une certaine pression de dedans au dehors, en sorte que les ouvertures, soit naturelles, soit artificielles, pratiquées jusque-là au delà de la couche d'argile peuvent donner naissance à des sources faiblement artésiennes : tel est le mode de production des sources de Canada et du marais de Saint-Quentin, tout près de Beauvais.

Pour les puits, on devine, d'après ce qui précède, qu'il en existe

à Beauvais de deux sortes très différentes. Si l'on creuse seulement au-dessous de la tourbe, jusqu'à l'argile imperméable, on recueille de l'eau de surface — eaux des pluies, eaux des ruisseaux grossièrement filtrées — ou plutôt salies — par leur passage à travers la couche superficielle du sol et la couche sous-jacente : il n'est pas besoin de citer ici des analyses pour démontrer que cette nappe supérieure est de qualité détestable ; ce que nous avons dit sur l'infection générale du sol suffit pour faire comprendre l'insalubrité de ces puits peu profonds. Les eaux provenant de la couche de gravier inférieure à l'argile, quelle que soit d'ailleurs leur origine, sont de beaucoup préférables, puisqu'elles sont protégées, au moins théoriquement, par un banc imperméable. Mais cet isolement des deux nappes superficielles et profondes est-il réellement parfait? Il faudrait pour qu'il en fût ainsi, comme le fait observer M. Dardignac, « que les puits fussent établis dans des conditions qui sont loin d'être réalisées même pour ceux qui paraissent les mieux construits ». Il faudrait que l'enveloppe du puits réalisât un tube creux, solide, absolument étanche, ouvert à ses deux bouts, l'un plongeant dans la masse d'eau, l'autre dépassant la surface extérieure ; il faudrait encore que dans la traversée de la couche de glaise il n'existât au pourtour de cette maçonnerie étanche aucun vide, afin d'éviter toute invasion des eaux de ce lac souterrain par les eaux supérieures que nous savons polluées. « Or, ces conditions ne sont presque jamais remplies, les maçonneries de revêtement, loin d'être étanches, sont au contraire construites à sec, sans mortier, pour permettre aux eaux que contiennent les terrains voisins de venir s'emmagasiner dans le vide réservé dans ce but. Il s'ensuit que les eaux des puits même profonds sont toujours extrêmement suspectes. »

Des considérations analogues s'appliquent aux eaux actuellement distribuées, auxquelles nous devons maintenant revenir ; car, en étudiant cette distribution actuelle, nous nous rendrons compte de la valeur de l'un des deux projets qui nous sont soumis. Voici le résumé des observations présentées à ce sujet par M. Dardignac :

Les travaux de captage, qui consistent principalement en un aqueduc de prise d'eau longeant les sources, ne recueillent-ils réellement que les eaux de la nappe inférieure, sur la pureté de laquelle on peut compter? M. Dardignac estime qu'il y a parfois mélange,

dans l'aqueduc même, avec les liquides de la nappe superficielle, cette nappe se trouvant d'ailleurs assez éloignée de la ville pour que la nocuité de ses eaux soit en général bien moindre que celle des puits non profonds situés dans la ville même. Divers observateurs ont remarqué que l'eau de distribution de la ville n'était pas de composition constante. M. Baudran a pris la peine de vérifier mois par mois, par des analyses complètes, ces variations, qui consistent surtout en des différences dans la teneur en sels calcaires. Ces variations, qui s'observent en maintes circonstances sur des eaux de sources réputées pures, pourraient d'ailleurs avoir une cause tout autre que le mélange accidentel des deux nappes. Quoi qu'il en soit, l'attention ayant été attirée sur ce point, une commission réunie à cet effet a pu constater dans le marais, au voisinage de l'aqueduc de captage, l'existence de baies ou cuvettes remplies d'eau et communiquant certainement avec l'aqueduc, car une solution de fuchsine jetée dans quelques-unes de ces cuvettes transmettait bientôt une coloration rose aux eaux du réservoir. Les eaux superficielles ainsi mélangées proviennent en partie du lavage par les eaux pluviales de prairies employées au pâturage : elles sont donc forcément, sinon dangereuses, au moins très suspectes. D'autre part, le lit de la rivière très voisine de l'aqueduc (rivière de Saint-Quentin, dérivation du Thérain, creusée de main d'homme un peu au-dessus de l'ancien lit, qui occupait à peu près la place actuelle de l'aqueduc de captage) étant très peu profond, après les pluies abondantes il se produit des inondations et une absorption directe des eaux de la rivière par le sol voisin des forages. Ces eaux de rivière sont naturellement des plus insalubres ; de plus, il y a lieu de redouter, en particulier, les infiltrations des eaux venant du village de Saint-Just, où la fièvre typhoïde existe en permanence.

A-t-on réellement la preuve de la nocuité des eaux de la distribution actuelle? Je ne puis citer comme faits précis que les observations récemment faites dans les casernes. A la suite de nombreux cas de fièvre typhoïde constatés en 1889 et en août-septembre 1890, l'installation de filtres Chamberland fut décidée pour l'eau de la canalisation, en même temps que l'on supprimait l'usage des puits comme eau de boisson. D'autres mesures furent prises en même temps : désinfection par la vapeur des objets de literie, des vêtements ; pulvérisation de sublimé sur les murs, etc., qui, sans doute, ont beaucoup contribué aux bons résultats obtenus. Toujours est-il

que, durant vingt mois — date à laquelle s'arrête le rapport de M. Dardignac — après l'application de ces mesures, on n'a plus observé dans l'élément militaire aucun cas d'embarras gastrique fébrile ni de fièvre typhoïde confirmée.

Ayant ainsi présenté la critique de l'alimentation d'eau actuelle, je n'ai plus que peu de mots à dire sur le nouveau projet, dit « des sources de Canada et de Saint-Quentin ». Sur ce projet même, nous ne savons d'ailleurs que fort peu de choses. Les réponses au questionnaire mentionnent la disposition géologique que nous avons indiquée plus haut; la prise d'eau, nous dit-on, serait à plus de 200 mètres de toute habitation. La composition chimique est satisfaisante, comme le montrent les analyses de M. Baudran. Le débit probable n'est pas connu. Les eaux, ne jaillissant qu'à une très faible hauteur, devront être refoulées par des machines élévatoires dans un réservoir supérieur : il est dit enfin que l'eau pourra être captée par un aqueduc disposé de telle sorte qu'il ne puisse recueillir que la nappe inférieure. Ce dernier renseignement est le nœud de la question, mais nous n'avons là qu'une affirmation assez vague. En somme, on veut refaire sur une plus grande échelle ce qui a déjà été fait. Nous admettons volontiers que les nouveaux travaux seraient exécutés dans des conditions meilleures, que les mélanges d'eaux superficielles pourraient être en grande partie évités ; encore faudrait-il avoir des documents précis sur la nature de ces travaux. De toute façon, il nous resterait toujours des craintes légitimes sur la pollution possible des eaux, et un tel projet ne pourrait être approuvé par le Comité qu'après une étude minutieuse des précautions prévues pour le captage unique de la nappe inférieure. Fort heureusement, l'autre projet qui nous est soumis en même temps que celui-ci ne présente aucun des inconvénients que nous venons de signaler; c'est ce que nous allons exposer en étudiant les sources de Friancourt.

Au sud-ouest de Beauvais, à 12 kilomètres environ, sortent des flancs de la falaise sud-ouest du pays de Bray les trois ruisseaux de Troussure, de Friancourt et d'Auneuil, peu distants les uns des autres, et qui, suivant une direction à peu près parallèle, vont se jeter dans l'Avelon, affluent du Thérain. Parmi les sources qui donnent naissance à ces trois cours d'eau, celles du rû de Frian-

court sont, pour diverses raisons, celles qui peuvent être le plus facilement amenées à Beauvais.

La coupe de la falaise au sud-ouest du pays de Bray montre, comme on sait, à sa base, deux couches argileuses, celle de l'argile panachée, et au-dessus celle de l'argile du gault, emprisonnant deux nappes distinctes; au-dessus, la gaize, puis la craie glauconieuse et la craie marneuse.

Le petit hameau de Friancourt, situé au pied de la falaise, ne se compose guère que d'une ferme et de quelques maisons.

Les sources, au nombre de 26, très rapprochées les unes des autres (elles sont échelonnées sur une distance de moins de 500 mètres) jaillissent parallèlement du flanc d'une cuvette boisée de hautes futaies; elles sortent du gault et de la gaize, à la séparation de la glauconie crayeuse, avec des débits variables, aucune d'elles n'étant d'ailleurs très importante, prise isolément; leur réunion forme un ruisseau d'un débit assez considérable, fournissant la force motrice à un moulin situé un peu plus loin. Ces sources ont une une température constante de 11°,2.

Le captage de ces sources, ou d'une partie de ces sources — car nous ne savons pas si toutes doivent être captées — sera évidemment des plus faciles. On n'aperçoit ici aucune cause de contamination probable de la nappe; les rares maisons de Friancourt, par leur situation de l'autre côté du ravin, ne peuvent causer aucun dommage; notons cependant qu'il existe une ferme, à 150 mètres, dit le rapport de M. Baudran (nous pensons que cette distance est en réalité beaucoup plus considérable), dont les bâtiments sont construits sur un sol marneux, sur un plan un peu plus élevé que le plan des sources; mais les infiltrations, de ce côté, ne sont pas à craindre; l'écoulement naturel des eaux de pluies ne se fait pas dans ce sens; la mare qui les retient conserve ses eaux sans déperdition appréciable, le terrain reposant sur la glauconie crayeuse imperméable. Il existe dans cette ferme un puits; en admettant une souillure possible de ce puits, on doit remarquer que la nappe qui l'alimente est complètement distincte de celle des sources; les analyses le démontrent surabondamment (51 degrés hydrotimétriques, au lieu de 23 à 26 pour les sources de Friancourt).

M. Baudran a pratiqué de nombreuses analyses, à diverses époques, sur les eaux de Friancourt. Voici le tableau de l'une de

ces analyses; elle montre que ces eaux sont légèrement calcaires, mais en somme de très bonne qualité au point de vue chimique :

Résidu fixe à 100°	0gr360
Produits volatils au rouge	0 039
Sulfate de chaux	0 037
Degré hydrotimétrique total	26° 5
Acide carbonique	0gr0042
Carbonate de chaux	0 192
Autres sels de chaux	0 074
Sels de magnésie	0 020
Chlorure de sodium	0 025
Matières organiques en oxygène	0 0005
Nitrates	Néant
Oxygène libre	12cc9
Ammoniaque	Néant

L'examen bactériologique a également donné de bons résultats (175 bactéries par centimètre cube; point d'espèces suspectes).

D'après les réponses au questionnaire, le débit prévu serait de 3.197 mètres cubes par jour; nous ne savons pas d'ailleurs si les jaugeages ont porté sur l'ensemble des sources, ou seulement sur quelques-unes d'entre elles; peut-être ce débit pourrait-il être augmenté; mais le chiffre est déjà supérieur à celui des eaux actuellement distribuées à Beauvais.

Signalons encore un point important: l'émergence des sources est à la cote 113, c'est-à-dire à 45 mètres au-dessus du sol de la place de Beauvais. L'eau pourra par suite être emmagasinée dans un réservoir assez élevé pour être distribuée dans tous les quartiers sans le secours d'aucune machine élévatoire. A Friancourt, les frais d'installation seront donc, à cause des 12 kilomètres de conduite, beaucoup plus considérables que dans l'autre projet; mais cette première dépense pourra être compensée par la suppression des machines élévatoires et de leurs frais d'entretien.

En résumé, la 3e commission propose au Comité de répondre à la municipalité de Beauvais qu'entre les deux projets qui lui sont soumis, il y a lieu de rejeter celui qui consiste à capter de nouvelles quantités d'eau dans la nappe inférieure de la vallée du Thérain, et qu'il convient de s'arrêter au projet d'amenée des sources de Friancourt.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 6 mars 1893.

Séance du 17 avril 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

EAUX POTABLES. — PROJET D'AMENÉE D'EAU DESTINÉE A COMPLÉTER L'ALIMENTATION DE LA VILLE DE DIJON (COTE-D'OR).

M. Ogier, *rapporteur*.

La ville de Dijon soumet au Comité les pièces d'un avant-projet pour l'adduction de nouvelles eaux destinées à compléter l'alimentation actuelle : Dijon utilise aujourd'hui les sources du Rozoir et de Sainte-Foy, qui sont d'excellente qualité; elles proviennent de coteaux dans le Val-Suzon; c'est un peu plus haut, en remontant la même vallée, tout près du village de Val-Suzon-bas, que se trouve la nouvelle source, dite Source au Chat, que la ville a l'intention de capter. Elle fournirait un complément d'environ 1.000 mètres cubes par 24 heures. Si cette quantité devenait, comme il est probable, bientôt insuffisante, on trouverait encore dans la même vallée, à 2 ou 300 mètres plus haut, une seconde source, dite du Moulin, qui donnerait une nouvelle quantité d'eau toute pareille. Toutefois, il n'est pas certain que le captage de l'une de ces sources ne réduirait pas dans une large mesure le débit de l'autre.

La Source au Chat, la seule dont il s'agit aujourd'hui, jaillit de la roche oolithique, au-dessous de la terre à foulon, à une très petite hauteur au-dessus du fond de la vallée, à la base de collines de 400 à 500 mètres, entièrement boisées et dépourvues d'habitations. Il est difficile d'imaginer des conditions plus favorables.

L'eau qu'elle fournit est très bonne par sa composition chimique ainsi que le montrent les analyses de M. Margottet, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Dijon; elle est tout à fait pareille à l'eau de Sainte-Foy et de Rozoir, déjà distribuée à Dijon.

Température	11°
Degré hydrotimétrique total	23° 5
Résidu fixe à 100°	0gr261
Perte au rouge	0 012
Acide sulfurique	0 006 2
Carbonate de chaux	0 198
Chlore	0 002 4
Matières organiques en oxygène	0 000 25
Nitrates	traces.

J'ai complété cette analyse par un examen bactériologique : c'est une eau à peu près stérile; sur plusieurs échantillons, un seul a donné une colonie (bac. subtilis), peut-être attribuable à une erreur d'expérience. La source du Moulin, que j'ai examinée également, est tout aussi pure.

Les travaux à exécuter, qui sont indiqués sommairement dans le dossier, seront de peu d'importance. Les voies d'émission de la source, réunies dans une chambre d'eau, seront dirigées, par leur pente naturelle, au moyen d'un aqueduc en maçonnerie de ciment long de 4 kilomètres, jusqu'à Sainte-Foy où existe déjà un réservoir de la ville; à partir de là, on utilise la canalisation actuelle.

Ce projet nous paraît donc de tout point excellent, et nous proposons au Comité de déclarer qu'il ne s'oppose pas à l'emploi des eaux de la Source au Chat pour l'alimentation de la ville de Dijon.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 17 avril 1893.

Séance du 24 avril 1893.

MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

VARIOLE EN ANGLETERRE.

Communication présentée par M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques* (1).

La diminution de la mortalité par variole en Angleterre est un des arguments le plus souvent produits en faveur de la vaccination obligatoire. La vaccination, en effet, a été rendue obligatoire en 1853. Or, dans les dix années de 1843 à 1852, la mortalité par variole avait été, pour 10.000 habitants, de 3,26 ; elle avait été de 1,62 pendant la période 1861 à 1870, et pour la période de 1880 à 1889, elle était tombée à 0,48.

Il existe en ce moment en Angleterre une épidémie de variole, sinon très meurtrière, au moins très étendue, et qui semble s'étendre de plus en plus. Ce fait est-il de nature à affaiblir la valeur de l'argument? Il semble, quand on y regarde de près, qu'il est de nature à le renforcer, et que la vraie leçon à tirer de l'expérience actuelle est que la loi doit rendre obligatoire, non seulement la vaccination, mais la revaccination.

Le temps n'est plus où il était permis d'espérer que la revaccination entrerait si bien dans les mœurs anglaises qu'il deviendrait inutile de la rendre obligatoire. Non seulement le mouvement de la revaccination a été arrêté, mais la vaccination elle-même s'est effectuée de moins en moins et, sur un très grand nombre de points, la loi qui l'impose n'est plus exécutée.

Il ne semble pas téméraire d'affirmer que c'est la campagne menée par les anti-vaccinateurs qui est responsable de l'épidémie actuelle.

(1) Document publié au *Journal Officiel*, n° du 26 avril 1893.

Cette campagne a été très ardente.

Le gouvernement a jugé opportun d'intervenir, non pas pour assurer l'exécution de la loi qui rend la vaccination obligatoire, mais pour remettre cette loi en question. Une commission royale a été nommée. Cette commission a tenu quatre-vingt-dix séances, entendu cent trente-cinq témoins, publié cinq rapports. Elle n'a pas encore épuisé la moitié de son programme. Mais, sans attendre la fin de ses travaux, elle a, dans son cinquième rapport, daté du 21 avril 1892, exprimé l'opinion qu'une personne condamnée à l'amende (amende qui ne peut pas excéder 25 francs) pour n'avoir pas fait vacciner son enfant ne doit pas, sur une nouvelle injonction de l'administration sanitaire de faire vacciner ce même enfant, être condamnée de nouveau.

Il n'est pas besoin de réfléchir longtemps pour comprendre que la conclusion à laquelle la commission royale était arrivée il y a un an, de quelques réserves qu'elle l'ait entourée, ne va pas à moins qu'à supprimer l'obligation.

Qu'a voulu la loi? Que pas un enfant ne pût grandir sans être vacciné, et elle l'a voulu dans l'intérêt de l'enfant aussi bien que dans l'intérêt général. Mais ni l'enfant ni la collectivité n'ont intérêt à ce que le père paie une amende ou aille en prison. L'amende, la prison, ne peuvent avoir qu'un objet: contraindre le père à faire vacciner l'enfant. Si, l'amende payée ou la prison faite, tout est dit; si par conséquent le père a la faculté, au moyen d'une taxe légère, de se dispenser d'obéir à la loi, cette loi tombe dans le mépris: car ou bien elle a fait une prescription non justifiée, et dans ce cas elle a sans utilité molesté les citoyens, ou bien sa prescription est vraiment commandée par le salut public, et, en ce cas, elle n'a pas fourni le moyen d'en assurer l'exécution.

Les résultats ne se sont pas fait attendre. Les anti-vaccinateurs, ainsi puissamment encouragés, ont redoublé leurs efforts. L'opinion désorientée par les tendances de la commission royale, ne croyant plus à un péril qui depuis vingt ans paraissait écarté, s'est détournée de l'exécution de la loi. L'administration sanitaire, les tribunaux, n'ont plus eu la force morale nécessaire pour la faire exécuter.

Alors on a vu des spectacles curieux. Des pères de famille, résistant à la loi, ont pris des airs de persécutés. La population s'est échauffée pour eux. Un individu cinq fois, six fois condamné à

l'amende pour avoir refusé d'obéir à la loi est enfin condamné à la prison. Quand il en sort, il est accueilli par une foule enthousiaste, porté en triomphe à quelque *meeting* contre la vaccination, honoré comme un martyr. Le fait s'est produit plus d'une fois.

Aussi la loi est-elle tout à fait négligée. A Londres même, elle est appliquée de moins en moins. A Leicester, qui est comme la forteresse de la ligue anti-vaccinale, un document officiel constate que sur le nombre des naissances celui des vaccinations est d'environ 2 p. 100 (1). Un grand journal politique déclare que dans beaucoup d'*Unions*, « très probablement, dit-il, dans la majorité des *Unions* », la vaccination n'est plus en usage (2). « Dans la pratique, dit un important journal médical, l'effet des prescriptions des lois protectrices contre la variole est suspendu (3). »

Quelles ont été les conséquences de ce nouvel état de choses?

Vers le milieu de 1891, la variole s'est montrée dans le Yorkshire; de là elle a envahi tout le Lancashire, Warrington, Oldham, puis Manchester, puis Liverpool. Elle s'est depuis répandue dans le Leicestershire, à Glasgow, à Édimbourg, dans un grand nombre de paroisses de l'Écosse, en Irlande, à Southampton, et dans les *Unions* environnantes, à Londres, où en 1889 il n'y avait eu qu'un seul décès par variole, et où actuellement près de 450 varioleux sont en traitement dans les hôpitaux flottants qui leur sont affectés; enfin, dans plus de soixante villes d'Angleterre.

Partout la propagation s'est faite par les vagabonds et les mendiants. Les foyers ont été les *workhouses*, les refuges de toute nature, les asiles de l'Armée du Salut, etc.

La statistique de l'épidémie sera dressée quand l'épidémie aura pris fin. Qu'il nous suffise pour le moment de constater son existence et son importance. Qu'il nous suffise de constater qu'aux succès de la ligue anti-vaccinale, à l'énervement progressif de la loi, au désarroi grandissant de l'opinion, a correspondu très exactement l'extension de l'épidémie.

Naturellement, au cours de cette épidémie, comme au cours de toutes les épidémies de variole, des faits nombreux sont venus démontrer qu'il n'existe contre la variole qu'une défense immédiatement et incontestablement efficace, à savoir la vaccination et la revaccination. Je n'en relaterai que deux ou trois.

(1) Docteur Priestley, *Medical Officer*, de Leicester. Rapport du 7 avril 1893, p. 13.
(2) *Morning Post*, 9 février 1893.
(3) *Lancet*, 21 janvier 1893.

J'ai déjà cité la ville de Leicester comme étant la patrie des adversaires de la vaccination ; c'est cette ville qui a donné son nom à la méthode ayant pour but avoué de lutter contre la variole sans avoir recours à la vaccine. Or, il s'est produit dans cette ville 146 cas de variole. Le personnel de l'hôpital des varioleux se compose de 28 personnes. Vingt-deux, en dépit des efforts de la ligue, étaient protégées par une revaccination récente : pas une n'a été atteinte. Sur les six autres, quatre ont été prises, une est morte. Le fait a été connu, et il y a eu dans la population de Leicester une forte poussée (*a rush*) vers la vaccination (1).

Batley est encore un des centres de l'action anti-vaccinale. Vingt-cinq enfants y sont morts de la petite vérole, dont pas un n'était vacciné. Des enfants que leurs parents, résistant aux objurgations des anti-vaccinateurs, avaient fait vaccciner, pas un n'a été pris.

La méthode dite de Leicester a pour moyen de défense l'isolement, la désinfection et l'assainissement. Certes, ce n'est pas devant le Comité consultatif qu'il sera dit un mot à l'encontre de ces moyens. Mais ils ne doivent pas, dans la lutte contre la variole, avoir pour conséquence de supprimer la vaccine. Ils sont d'ailleurs non seulement d'une efficacité immédiate douteuse, mais encore extrêmement coûteux. L'isolement, en effet, dans le système de Leicester, implique de véritables quarantaines de terre. Toutes les personnes habitant une maison où s'est produit un cas de variole sont frappées d'inactivité. Il leur est interdit de se rendre à leur travail quotidien, et en compensation des indemnités élevées leur sont payées. « Des hôpitaux d'isolement, spécialement dans les milieux gagnés à la cause anti-vaccinale, sont construits, agrandis, multipliés ; un système coûteux d'isolement, de quarantaines, d'indemnités payées pour maintenir dans l'oisiveté les personnes qui ont pu être en contact avec les malades, tout cela est entrepris et poussé avec la prodigalité de la panique, des dépenses sans limites étant suggérées et paraissant justifiées par le zèle des anti-vaccinateurs militants (2). » Et tout cela pour n'aboutir qu'à peu de chose, en tout cas pas à étouffer l'épidémie. On évalue les dépenses ainsi faites jusqu'ici à plus de 25 millions de francs. Dans certaines localités, les soins donnés aux varioleux sont revenus à 2.500 francs (100 liv. st.) par tête.

On semble avoir été plus sage dans certaines parties de l'Écosse,

(1) *British medical Journal* 18 mars 1893.
(2) *British medical Journal*, 18 février 1893.

On a procédé à des revaccinations par grandes masses. Les autorités locales n'ont pas hésité à payer aux personnes revaccinées une ou deux journées de salaire, lorsque la revaccination avait pour effet une incapacité temporaire de travail. Elles ont ainsi écarté une objection souvent produite, et, disent-elles, elles ont fait en somme une économie, un nombre immense de revaccinations coûtant moins cher qu'un petit nombre de varioleux à soigner en les isolant.

Il est évidemment très regrettable que la variole se soit montrée de nouveau, et avec cette intensité, en Angleterre. Mais il faudra se consoler de cet accident s'il a pour résultat de démontrer l'erreur de la ligue des anti-vaccinateurs, de ramener l'opinion, d'éclairer la commission royale, de décider les autorités à imposer énergiquement l'exécution de la loi actuelle et le législateur à étendre l'obligation de la vaccination à la revaccination.

Séance du 1er mai 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

EAUX POTABLES. — PROJET DE DISTRIBUTION D'EAU PRÉSENTÉ POUR LA VILLE DE MURET (HAUTE-GARONNE).

M. JACQUOT, *rapporteur*.

L'alimentation de la ville de Muret en eau potable met de nouveau en cause la Garonne envisagée au point de vue de son appropriation aux usages domestiques. Depuis 1888 c'est pour la quatrième fois que cette question est posée devant le Comité. Elle a été étudiée sous toutes ses faces et elle a été résumée en dernier lieu par le rapport de MM. Brouardel et Ogier, approuvé dans la séance du 5 mai 1890 (1). On sait que les conclusions de ce rapport, favorables, sous certaines réserves, à l'utilisation par la ville de Toulouse de l'eau de la Garonne filtrée recueillie sur la plage du Canti, n'ont pas été suivies d'effet, le projet ayant été rejeté pour une autre cause. Tous les efforts tentés depuis cinq ans pour améliorer la distribution d'eau de cette ville qui est absolument insuffisante sont donc restés stériles. Ils n'ont fait que mettre en évidence les difficultés inhérentes à l'approvisionnement en eau potable des populations de la région, surtout lorsqu'elles sont groupées dans une ville comme Toulouse qui ne compte pas moins de 140.000 habitants.

Ces difficultés n'existent heureusement pas pour Muret, chef-lieu d'arrondissement situé également sur les bords de la Garonne à 17 kilomètres de distance vers le sud. En effet, d'après le recensement de 1891, la commune ne compte que 4.140 habitants et encore ce chiffre est-il réduit à 2.657 dans l'agglomération urbaine. Rien ne semble plus simple et plus facile que de pourvoir aux besoins d'une population aussi peu nombreuse.

(1) Tome XX, p. 174.

Au commencement de l'année 1891, la municipalité de Muret autorisée par une délibération du conseil municipal a fait étudier par M. Galinier, ingénieur civil à Toulouse, un projet tendant à l'éclairage électrique de la ville et à son alimentation en eau potable. N'ayant d'autre lien que la force motrice qui était commune aux deux objets, le projet a pu être facilement dédoublé et soumis à deux instructions distinctes. A l'instar de ce qu'il avait fait sur la plage du Canti pour la ville de Toulouse, M. Galinier a proposé d'amener à Muret l'eau de la Garonne filtrée. Le conseil de salubrité de l'arrondissement appelé à apprécier cette solution s'est trouvé dès sa première séance (14 septembre 1891) divisé sur la question de principe, le maire de Muret prétendant que la mission du conseil était exclusivement limitée à l'examen de l'analyse de l'eau à dériver, tandis que, d'après M. le Dr Lozes, elle devait embrasser tous les points assez nombreux du projet pouvant intéresser l'hygiène. Sur cette question préjudicielle il y a eu partage égal des voix, 5 contre 5. Deux autres séances du conseil ont eu lieu les 14 septembre et 15 octobre sans donner de meilleurs résultats. A la date du 14 novembre les cinq membres dissidents ont jugé à propos d'adresser au sous-préfet un mémoire dans lequel ils ont exposé les raisons qui les auraient déterminés à ne pas accepter la solution proposée par M. Galinier.

A défaut du conseil d'arrondissement, le préfet de la Garonne a chargé le conseil départemental d'hygiène d'examiner le projet. Une commission prise dans son sein s'est rendue sur les lieux et par l'organe de M. le Dr Garrigou elle a fait connaître ses conclusions qui tendent au rejet. Le conseil les a adoptés après discussion dans sa séance du 25 juin 1892. Une note jointe à son avis est de nature à mettre en relief les considérations sur lesquelles il est basé.

Subsidiairement, y est-il dit, le conseil croit devoir appeler l'attention de la ville de Muret sur les indications fournies par le contre-rapport d'une fraction du conseil d'hygiène de l'arrondissement de Muret signalant l'existence de nombreuses sources sur la rive gauche de la Garonne en amont de la ville.

La municipalité de Muret qui a pris à tâche de faire aboutir le projet de M. Galinier a protesté contre l'accueil dont il a été l'objet de la part des conseils compétents. Considérant que l'instruction locale était close, elle a, par deux dépêches des 3 septembre et 12 octobre 1892, formé un recours devant M. le ministre de l'inté-

rieur. Enfin le 10 janvier dernier, elle a fait parvenir à l'administration une nouvelle délibération, par laquelle le conseil municipal déclare s'associer aux conclusions du rapport présenté par M. Lacaze, un de ses membres, en réponse à celui de M. Garrigou.

Telles sont les principales étapes de l'instruction de cette affaire qui n'a pas duré moins de deux années et a donné lieu à de nombreuses contestations et récriminations où l'hygiène n'est pas toujours seule en cause.

Essayons d'extraire tout ce qu'elle renferme d'essentiel en mettant à l'écart toutes les considérations étrangères au côté technique du projet qui doit seul nous occuper. Et avec la carte du dépôt de la guerre, à défaut du plan de la ville qui ne figure pas au dossier, prenons d'abord une connaissance sommaire des lieux qui est nécessaire à l'exposé et à l'appréciation du projet.

La ville de Muret occupe sur la rive gauche de la Garonne le plateau formé par la première terrasse. Elle est enveloppée, à l'ouest et au nord, par la Louge, gros ruisseau qui descend du plateau de Lannemezan, de telle sorte qu'elle est bâtie dans une sorte de presqu'île. Elle a deux faubourgs, celui de Noé qui s'étend vers le sud le long de la route de Bagnières et celui dit de Garonne, sur la rive droite. Un pont métallique met ce dernier en communication avec la ville.

On ne trouve au dossier aucun renseignement sur l'alimentation actuelle de la ville et de ses faubourgs en eau potable; mais, étant donnée la situation, il est manifeste qu'elle s'effectue au moyen de puits forés dans le gravier de la terrasse jusqu'à la rencontre de la couche marneuse étanche. Ce mode est des plus défectueux, puisque les précipitations atmosphériques ne peuvent arriver aux puits qu'en traversant le sol de la ville qui doit être saturé de matières organiques.

La prédilection de l'auteur du projet pour l'eau de Garonne est bien connue. Il proclame qu'elle est excellente pour la consommation et pour tous les autres besoins usagers et industriels *à la condition d'être prise en un point où aucune contamination ne soit possible.* Il s'est donc proposé d'alimenter Muret en eau de cette nature en calquant son projet sur celui qu'il avait proposé il y a quatre ans au Canti pour renforcer la distribution d'eau de Toulouse. Signalons de suite entre les deux projets une différence essentielle, imposée par les dissemblances qui existent dans le relief du

sol des deux régions. Tandis qu'en face de Portet près du confluent de l'Ariège, la Garonne coule dans une vallée largement ouverte, où on trouve une vaste plage de gravier, elle traverse au contraire, à la hauteur de Muret, un véritable défilé très étroit, formé du côté de l'ouest par la terrasse sous laquelle la ville est assise et à l'est par les côteaux tertiaires qui s'élèvent assez brusquement à une cinquantaine de mètres de hauteur au-dessus du fleuve. Il en résulte que, sur la rive droite où M. Galinier a placé l'appareil filtrant en l'appuyant avec raison contre la culée du pont pour le protéger contre les crues, il n'y a qu'un simple lambeau de gravier n'ayant ni largeur ni profondeur. La galerie destinée à capter l'eau aurait 50 mètres de longueur; elle serait établie à 21 mètres parallèlement à la rive de la Garonne; elle serait pourvue de quatre drains de 11 m. 50 de longueur disposés normalement de manière à laisser un massif de sable et de gravier de 9 m. 50 entre leur extrémité et le bord de l'eau, massif jugé bien suffisant pour obtenir une bonne filtration.

A l'encontre de ce qui a lieu au Canti situé au milieu d'une campagne peu habitée, le voisinage de la ville n'est pas sans présenter beaucoup d'inconvénients au point de vue de la pollution de l'eau à capter. Ainsi, il est reconnu que l'hospice de Muret situé au bas de la ville, en face du filtre projeté, envoie à la Garonne toutes ses déjections. Il y aurait également une bouche d'égout dans le voisinage. Enfin, la rive droite du fleuve en amont du pont est représentée comme étant le rendez-vous habituel des lessiveuses. D'après M. Galinier, les eaux ménagères de l'hospice entraînées par le chenal d'amenée des eaux motrices d'un moulin existant un peu plus bas, ne pourraient atteindre le filtre. D'un autre côté, dans son recours au ministre, le maire a pris l'engagement d'interdire par arrêté le lavage du linge dans la Garonne.

En constatant l'existence de tant de causes de pollution sur les deux rives du fleuve, on est amené à se demander si la condition posée par l'auteur du projet de prendre l'eau en un point où aucune contamination ne soit possible pourra être réalisée.

L'étude que j'ai faite du dossier m'a amené à signaler un autre écueil qu'il sera bien difficile d'éviter. Malgré son échelle réduite, la carte de l'état-major montre que le faubourg Garonne est situé au droit du filtre qu'il domine. Comment s'opposer à l'influence très fâcheuse qu'il exercerait sur la nappe souterraine venant des coteaux et

concourant avec la Garonne à l'alimentation de l'appareil? Dans la conclusion de leur rapport sur le Canti, MM. Brouardel et Ogier ont fait, à ce sujet, une réserve expresse en exigeant que la nappe fût protégée contre toute souillure et en proposant des dispositions efficaces. On ne voit ici aucun moyen d'atteindre un pareil but.

Envisagé sous le rapport de sa valeur intrinsèque, le projet soumis au Comité donne donc lieu à de nombreuses critiques.

Mais l'objection capitale qu'il soulève est tirée de l'existence dans la région de nombreuses sources dont l'eau peut être substituée avec avantage à celle de la Garonne.

La constitution du sol du pays toulousain est bien connue. A l'envisager dans son ensemble c'est une grande plaine formée de marnes et de mollasses tertiaires parmi lesquelles les assises imperméables dominent et où les nappes d'eau sont par conséquent assez rares. Il y a toutefois sous ce rapport une opposition manifeste entre la rive droite et la rive gauche du fleuve. Toutes les alluvions anciennes ayant été rejetées sur cette dernière, elle est beaucoup mieux dotée que l'autre. Elles y forment trois terrasses ou grands plateaux étagés ayant la même inclination que la vallée et terminées du côté de l'est par des falaises abruptes. Au contact des dépôts de galets, de sable et de limon qui constituent le sol de ces plateaux et des marnes sous-jacentes il y a des nappes aquifères puissantes qui s'épanchent sous forme de sources soit à la périphérie, soit dans les petits vallons qui les recoupent. C'est dans cette position que sont situés tous les centres d'habitation de la contrée et dans le nombre on compte beaucoup de gros bourgs dont la population est comparable à celle de Muret.

Sur sa terrasse inférieure cette ville ne pouvait faire exception à une règle aussi générale. Et de fait une simple reconnaissance exécutée aux abords de la ville, dans l'intérieur du rayon d'octroi, a permis d'y reconnaître les sources suivantes dont nous empruntons l'énumération au rapport de M. Garrigou :

1° sur la berge de la Garonne à 200 mètres en amont de la ville, la source de la Granière ;

2° à 50 mètres plus loin et dans la même position, celle dite des Trois-Canelles dont le débit est en nombre rond de 240.000 litres par 24 heures ;

3° sur le versant de la Louge à 800 mètres à l'ouest des précédentes, la source de Boubouille émergeant par plusieurs griffons d'un

pli de terrain provenant d'une forte érosion dans la terrasse. Elle débite 690.000 litres par 24 heures, quantité capable de fournir à chacun des habitants de Muret 250 litres par jour ;

4° enfin, la source du Hérisson, située sur la place de ce nom dans l'intérieur même de la ville et comme la précédente sur le versant de la Louge.

Dans la préparation de son projet M. Galinier n'a pu méconnaître ce cordon de sources qui enserre Muret au sud et à l'ouest. Il les cite du moins d'une manière partielle dans son rapport, mais c'est pour en repousser l'emploi, car il considère que l'eau qui en provient est bien inférieure à celle de la Garonne. Il adresse aux sources deux reproches qui suffisent à les faire écarter : d'une part, elles sont calcaires, de l'autre, leur degré hydrotimétrique de 33 est supérieur à la limite extrême de 25° fixée par tous les conseils d'hygiène comme ne pouvant pas être dépassée.

Au cours de la discussion soulevée par l'emploi des sources situées aux abords de Muret on a également argué de leur proximité de la ville et du faubourg Noé pour les écarter.

Une analyse de la source Boubouille faite au laboratoire municipal de Toulouse et jointe à l'envoi du maire à l'appui de son recours au ministre permet de se rendre compte de la composition de cette source. Le degré hydrotimétrique est de 28° et non de 33 comme il est dit dans le rapport de M. Galinier. Le résidu fixe assez élevé est de 0, 46 sur lesquels il y aurait 0, 174 de carbonate et 0, 167 de sulfate de calcium. Nous ne faisons aucune difficulté de reconnaître que cette composition s'écarte d'une manière notable de celle que l'on peut attribuer théoriquement à l'eau des terrasses du pays toulousain, en considérant que les galets de roches dures exclusivement quartzeuses qui constituent l'apport de la montagne, en forment la masse presque entière. Par sa composition, la source Boubouille se rapprocherait au contraire beaucoup de la fontaine de la place Saint-Étienne à Toulouse qui provient du terrain tertiaire. Il serait dès lors assez logique d'admettre que l'érosion dans la terrasse donnant naissance à la première source entame également ce terrain et qu'elle en tire la plus grande partie de sa minéralisation. Ce serait une exception. Quoi qu'il en soit, les considérations invoquées pour rejeter de l'alimentation les sources des terrasses ne nous paraissent en aucune façon fondées. La quotité du degré hydrotimétrique est une de ces puérilités que nous ne croyons pas

devoir relever. Le reproche adressé aux sources d'être fortement calcaires pourrait bien ne viser qu'une exception. C'est en tous cas un argument d'une opportunité douteuse, sur les bords de la Garonne dont les sources émergent au fond du val d'Aran d'une assise de calcaire magnésien qui n'a pas moins d'un millier de mètres de puissance.

La considération tirée de la proximité des sources de la ville ou de son faubourg nous toucherait davantage; mais elle ne vise que leur situation défectueuse. Expliquons à cet égard notre pensée. En signalant, d'après le rapport de M. Garrigou, les sources groupées autour de Muret, nous n'avons eu d'autre but que d'établir la continuité de la nappe des terrasses et la puissance des sources qui en dérivent. C'est une simple indication propre à montrer que la ville de Muret trouvera sans peine à s'approvisionner en eau de cette nature, comme cela a lieu d'ailleurs pour toutes les agglomérations situées sur la rive gauche du fleuve. Nous admettons parfaitement qu'il y a un choix à faire et que l'assise filtrante des eaux de terrasse n'ayant pas une grande épaisseur, il faut n'accepter que les sources situées autant que possible loin des lieux habités. La ville de Muret n'aura aucune peine à en rencontrer de pareilles et elle trouvera sur la carte du dépôt de la guerre des indications propres à la guider dans cette recherche.

C'est pourquoi, conformément à l'avis exprimé par la partie dissidente du conseil de salubrité de Muret avec laquelle nous sommes complètement d'accord sur la question de principe et à celui du conseil départemental d'hygiène de la Haute-Garonne, nous estimons qu'il y a lieu de la part du Comité de déclarer qu'il s'oppose à l'exécution du projet.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 1er mai 1893.

Séance du 12 juin 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

EAUX POTABLES. — PROJET D'AMENÉE D'EAU DESTINÉE A L'ALIMENTATION DE LA COMMUNE DE COURVILLE (EURE-ET-LOIR).

M. le Dr G. Pouchet, *rapporteur*.

La commune de Courville a soumis à l'examen du Comité un projet consistant à établir dans la parcelle n° 124, section C du plan cadastral, un puits qui servirait à l'alimentation de la commune en eau potable.

Ce puits, d'après les indications du plan annexé au dossier, serait établi le long d'un caniveau pour les eaux sales et ménagères qui borde la route nationale n° 23 de Paris à Nantes. Des fosses d'aisances très probablement fort peu étanches sont installées le long de ce caniveau ; et, de l'autre côté de la route, à une distance de 30 mètres au plus, coule la petite rivière d'Eure, sur le cours de laquelle sont établies de nombreuses fosses d'aisances.

Le sol assez facilement perméable de cette région est, selon toute probabilité, depuis longtemps contaminé par les infiltrations des fosses et des fumiers environnants, comme cela paraît ressortir des résultats des analyses dont il sera question tout à l'heure.

A l'appui de ce projet, la municipalité de Courville a fourni l'analyse de l'eau, non pas d'un forage fait au point où doit se creuser le puits, mais celle d'un puits particulier très voisin de ce forage et distant d'une quinzaine de mètres du caniveau longeant la route nationale.

Les conclusions beaucoup trop optimistes de l'analyse de l'eau de ce puits n'ont pas paru suffisantes à votre commission pour l'éclairer sur la qualité de cette eau, en raison surtout des conditions de voisinage dans lesquelles il se trouve établi.

Des échantillons adressés au laboratoire du Comité ont fourni à l'analyse les résultats ci-après, démontrant la très forte pollution de cette eau, soit par des infiltrations de fosses d'aisances, soit par des purins et des eaux de lavage de fumiers. Ces résultats étaient d'ailleurs faciles à prévoir, en raison des conditions de voisinage que j'ai décrites plus haut, et le Comité ne peut que regretter que le conseil d'hygiène et de salubrité de l'arrondissement de Chartres dont l'attention avait été frappée par la disposition défectueuse de l'emplacement choisi, n'ait pas maintenu les objections qu'il avait formulées tout d'abord et ait cru pouvoir remédier à ces inconvénients en demandant que le caniveau des eaux sales et ménagères situé en bordure de la route fut simplement pavé sur une longueur de 10 mètres de chaque côté du puits. Il est à peu près certain que, malgré la pente de ce caniveau, les eaux polluées qui le parcourent pénétreraient facilement dans le puits.

D'ailleurs, en raison des résultats si probants des analyses chimique et bactériologique, l'infection des puits de cette région de la commune est incontestablement démontrée et votre commission vous propose de répondre à M. le ministre de l'intérieur que le Comité ne saurait donner son approbation à un projet qui ne pourrait aboutir qu'à alimenter la commune de Courville en eau de qualité mauvaise et même dangereuse.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 12 juin 1893.

ANNEXE.

Paris, le 10 juin 1893.

RÉSULTATS DES ANALYSES DE L'EAU DESTINÉE A L'ALIMENTATION DE LA COMMUNE DE COURVILLE (EURE-ET-LOIR).

Échantillons prélevés le 11 avril 1893 (Analyse n° 536).

I. — Analyse chimique.

Tous les résultats sont exprimés en milligrammes et par litres d'eau.

Évaluation de la matière organique.	1° En oxygène	Solution acide	3.750
		— alcaline	2.750
	2° En acide oxalique $C^2O^4H^2+2H^2O$	— acide	29.550
		— alcaline	21.670
Oxygène dissous	1° En poids		7.375
	2° En volume		5cc156

Recherches générales.

Ammoniaque et sels ammoniacaux	traces.
Azote albuminoïde	traces.
Nitrites	0
Nitrates, en acide nitrique AzO^3H	175 0
Acide sulfurique, en SO^3	72 6
Acide phosphorique	traces.
Chlorure de sodium, en NaCl	150 0

Analyse minérale.

Résidu à 110 degrés	886 3
Résidu fixe après calcination	669 6
Perte au rouge	216 7
Alumine, en Al^2O^3	3 0
Silice, en SiO^2	30 0
Chaux, en CaO	164 0
Magnésie, en MgO	24 5
Acide sulfurique, en So^3	72 6
Chlorure de sodium, en NaCl	150 0
Carbonate de soude Co^3Na^2	5 5

Composition probable.

Alumine, en Al^2O^3	3 0
Silice, en SiO^2	30 0
Sulfate de chaux, en So^4Ca	123 4
Carbonate de chaux, en Co^3Ca	202 2
— de magnésie, Co^3Mg	51 5
— de soude, en Co^3Na^2	5 5
Nitrate de soude, en AzO^3Na	236 2
Chlorure de sodium, en NaCl	150 0

Hydrotimétrie.

Degré hydrotimétrique total	35°
— — permanent	13°5

II. — Examen bactériologique.

Numération. — Cette eau renferme 1.210 germes aérobies par cent. cube dont 320 par moisissures;

La numération est effectuée 10 jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes:

Penicillium glaucum;
Leptothrix;
Micrococcus aquatilis;
Bacterium termo;

Bacillus subtilis;
— luteus.
Présence du *coli bacille*.

Conclusions.

Eau de très mauvaise qualité; à rejeter absolument de l'alimentation.

Le directeur du laboratoire,
Dr G. Pouchet.

Séances des 24 avril et 3 juillet 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE

EAUX POTABLES. — ALIMENTATION EN EAU DE LA COMMUNE DE VERGÈZE (GARD).

M. le Dr Vaillard, *rapporteur*.

I. — Séance du 24 avril 1893.

La commune de Vergèze (Gard) se trouve, au point de vue de son alimentation en eau potable et de son état sanitaire habituel, dans une situation dont on ne peut mieux rendre compte qu'en reproduisant textuellement la lettre suivante de M. le Dr Raynal, annexée au dossier qui a été soumis au Comité:

Monsieur le maire, dans nos entretiens sur l'état sanitaire de notre commune il a été fréquemment question d'une maladie qui n'est certainement pas particulière à Vergèze, mais qui cependant y est à ce point fréquente que, dans les environs, Vergèze est réputé malsain. Je veux parler de la fièvre typhoïde.

Cette maladie peut, en effet, être considérée comme endémique dans notre pays. Depuis douze années que j'exerce ici la médecine je puis affirmer n'être jamais resté deux mois sans avoir eu à traiter quelques cas. En outre, par intervalle, elle prend la forme épidémique.

D'après mes observations, cinquante personnes en sont atteintes annuellement — proportion énorme pour une population de 1.600 habitants — et sur ce nombre sept succombent en deux années; beaucoup d'émigrants des départements montagneux appelés ici par les travaux agricoles ont été atteints de fièvre continue bientôt après leur arrivée.

La fièvre frappe indistinctement tous les quartiers, toutes les classes de la société, sans qu'on puisse incriminer le manque d'observation des lois de l'hygiène personnelle ou domiciliaire, car on peut affirmer qu'à ce point de vue Vergèze occuperait une place très honorable. Ici, riches ou pauvres se nourrissent bien, prennent soin de leur personne et l'intérieur des maisons ne laisse rien à désirer au point de vue de la propreté, en tenant compte bien entendu de la situation topographique du pays.

A quelles causes attribuer donc cet état ? Incontestablement à la mauvaise qualité des eaux. Le village de Vergèze se divise en deux parties bien distinctes :

1° La partie haute ou ancienne est alimentée par des citernes-puits recueillant et conservant à leur partie inférieure en forme de cuvettes cimentées les eaux pluviales provenant des toitures et dont la partie supérieure, simplement maçonnée, permet l'infiltration des eaux de pluie, les premières n'étant pas suffisantes.

2° La partie basse ou récente, construite depuis une trentaine d'années vers la plaine, est plus favorisée parce que, à 8, 7 et 6 mètres au-dessous du sol, existe une nappe d'eau que, dans toutes les maisons, on a utilisée en creusant des puits. Comme eau potable, cette eau laisse certes bien à désirer, mais elle est fraîche, limpide et, faute de mieux, on est bien obligé de s'en contenter. La population de la partie haute du village vient l'été, quand ses puits sont à sec, s'alimenter là achetant au prix d'un franc les 5 hectolitres d'eau qu'elle déverse dans ses puits.

Cette dernière partie du village, la plus favorisée, est-elle du moins à l'abri de l'infection typhique ? Nullement, car de même que les puits-citernes de la partie haute, ces puits sont viciés par les infiltrations provenant des rues, des écuries, des fosses à fumier et des fosses d'aisances avoisinant les maisons d'habitation.

Pour remédier à cette situation, déplorable à tous égards, la municipalité de Vergèze se propose de recourir à une mesure qui, sans doute, permettra de distribuer à toutes les parties de la commune une quantité d'eau abondante, mais ne lui assurera peut-être pas le bénéfice d'une eau réellement salubre.

Les sources, est-il dit au dossier, font absolument défaut dans le pays et on ne peut recourir qu'à la nappe d'eau souterraine. Cette nappe est superficielle. Un puits foré dans la plaine, à proximité du village, a déjà rencontré l'eau à la profondeur de 4 m. 50, et un forage plus profond, pénétrant à 8 m. 50, a donné des résultats tels qu'il a paru possible, à l'aide d'une pompe, d'élever plus de 3 litres d'eau par seconde, sans pour cela faire diminuer sensiblement la nappe d'eau. C'est cette nappe que la municipalité se propose d'utiliser, en l'élevant et en la refoulant à l'aide d'un moteur à vent dans un réservoir de 1.000 mètres cubes creusé dans le roc sur le point haut du village ; de là, elle sera distribuée aux habitants au moyen de bornes-fontaines. La conduite de refoulement traversant le village et la conduite de distribution seront établies en fonte. Le projet assurerait aux habitants de 50 à 60 mètres cubes d'eau par jour, c'est-à-dire une quantité suffisante.

L'eau dont il est question a été analysée par M. Pouchet au laboratoire du Comité : les résultats du double examen chimique et bactériologique ont été les suivants :

ANALYSE D'EAU DESTINÉE A L'ALIMENTATION DE LA COMMUNE DE VERGÈZE (GARD)

(Échantillons prélevés le 17 février 1893.)

I. — Analyse chimique.

Tous les résultats sont exprimés en milligrammes et par litre d'eau.

Évaluation de la matière organique.	1° En oxygène	Solution acide	0.750
		— alcaline	0.500
	2° En acide oxalique $C^2O^4H^2+2H^2O$	— acide	5.910
		— alcaline	3.940
Oxygène dissous	1° En poids		10.125
	2° En volume		7cc 079

Recherches générales.

Ammoniaque et sels ammoniacaux	0
Azote albuminoïde	traces.
Nitrites	0
Nitrates, en acide nitrique AzO^3H	33.3
Acide phosphorique	faibles traces.
— sulfurique, en SO^3	72.0
Chlorure de sodium, en NaCl	100.0
Chlore correspondant, en Cl	60.7

Analyse minérale.

Résidu à 110 degrés	644.4
Résidu après calcination	621.2
Perte au rouge	23.2
Silice, en SiO^2	30.0
Chaux, en CaO	246.4
Magnésie, en MgO	11.5
Acide sulfurique, en SO^3	72.0
Chlorure de sodium, en NaCl	100.0

Composition probable.

Silice, en SiO^2	30.0
Sulfate de chaux, en SO^4Ca	122.4
Carbonate de chaux, Co^3Ca	350.0
Carbonate de magnésie, en Co^3Mg	24.2
Chlorure de sodium, en NaCl	100.0

Hydrotimétrie.

Degré hydrotimétrique total	46°
— — permanent	11°

II. — Examen bactériologique.

Numération. — Cette eau renferme 250 bactéries et 50 moisissures par cent. cube. La numération est effectuée trois semaines après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes :

Aspergillus niger ;
Bacillus subtilis ;
Bacterium termo ;
Bacillus luteus ;
— fuscus.

La recherche spéciale des bactéries pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion.

Eau de médiocre qualité.

Le directeur du laboratoire,
Dr G. Pouchet.

Malgré sa valeur apparente, le projet présenté par la municipalité de Vergèze motive de sérieuses réserves.

Le sol de la région est calcaire, argileux dans la plaine. Celui qui recouvre la nappe aquifère est formé par un sable fin, très perméable ; or, cette nappe est relativement superficielle.

Dans la commune de Vergèze les latrines n'existent pas dans toutes les maisons, les fumiers en tenant lieu ; dans celles qui en possèdent les matières sont confiées à des fosses non étanches, dont le contenu, d'après les réponses au questionnaire « s'infiltre librement dans le sol et va vicier les eaux ». Ajoutons que l'engrais humain est utilisé concurremment avec le fumier pour la culture.

Le village de Vergèze est construit en partie sur une pente, en partie dans la plaine. Or, le puits dont l'emploi est projeté se trouve précisément foré à proximité des dernières maisons de la plaine, dans un point déclive par rapport à l'assiette de la commune. Étant donnée la souillure, sans doute séculaire du sol habité, sa perméabilité reconnue, la situation superficielle de la nappe aquifère et la porosité du sable qui la recouvre, on doit craindre que l'eau désirée ne conserve pas toujours la salubrité nécessaire. Son adultération paraîtra doublement possible. Les infiltrations qui, dans le village, contaminent les puits existants, auront accès dans la nappe aquifère que l'on a précisément mis à découvert au point où elle risque le plus de les recevoir, c'est-à-dire au bas de la pente sur laquelle est construit Vergèze et à proximité des maisons. D'autre part, le sol sablonneux et perméable qui, dans la plaine, surmonte la couche aquifère ne constituera pas une protection

bien certaine contre les eaux de la surface, qui auront lavé le village et les champs fumés avec l'engrais humain. Il n'existe, dit la réponse au questionnaire, au voisinage du point où les eaux sont recueillies aucune cause de pollution et la municipalité n'autorisera jamais la construction d'aucun établissement pouvant les vicier. Mais cette assurance ne peut suffire, et, malgré tout, il restera à craindre que les eaux projetées, médiocres aujourd'hui d'après M. Pouchet, ne deviennent, à un moment, mauvaises et dangereuses.

C'est peut-être à ces éventualités que faisait allusion le conseil d'hygiène de l'arrondissement de Nîmes, lorsqu'en approuvant le projet actuel, il a exprimé « le regret que la commune de Vergèze s'impose d'aussi lourds sacrifices pour un progrès minime et dont elle ne ressentira le bénéfice que pendant un petit nombre d'années ».

La situation actuelle est trop défectueuse pour ne pas exiger une prompte modification. Si les sources font réellement défaut dans la région, force est bien de recourir à la nappe souterraine mise à découvert. Mais il importerait de pratiquer le forage à une distance plus grande du village, un kilomètre au moins si possible. D'autre part, il ne serait pas moins nécessaire d'établir une zone de protection autour du puits et d'interdire la fumure sur le sol avoisinant et dans un périmètre de 100 mètres de rayon. Le mieux serait encore, par des forages pratiqués dans le point haut du village, d'arriver s'il est possible, à une nappe moins exposée que la précédente aux causes de souillure.

La 3e commission propose de déclarer qu'il convient de rechercher, ailleurs que dans la plaine, l'eau désirée; que si cette solution est irréalisable, il importe de pratiquer à un kilomètre environ des dernières habitations du village le forage du puits; enfin, qu'il est indispensable d'établir autour de ce puits une zone protectrice.

Sous ces réserves formelles la commission propose de déclarer que le Comité ne s'oppose pas à l'exécution du projet. (*Conclusions approuvées.*)

II. — Séance du 3 juillet 1893.

Dans sa séance du 24 avril 1893, le Comité a statué sur le projet d'amenée d'eau de la commune de Vergèze consistant à utiliser l'eau

de la nappe souterraine au moyen d'un forage dans le sol sablonneux et perméable de la plaine qui s'étend au sud du village. En raison des considérants du rapport, le Comité a estimé qu'il convenait de rechercher l'eau désirée ailleurs que dans la plaine; que si cette solution était irréalisable, il importait de pratiquer le forage du puits à un kilomètre environ des dernières habitations du village et aussi d'établir une zone de protection autour du puits. Le Comité déclarait enfin que, sous ces réserves formelles, il ne s'opposait pas à l'exécution du projet.

A ces observations, le conseil municipal a répondu par une délibération en date du 29 avril, dont le procès-verbal spécifie ce qui suit :

Les sondages et forages pratiqués dans la partie nord du village jusqu'à des distances de 4 ou 5 kilomètres ont démontré l'absence de toute nappe aquifère en cette région.

Le ruisseau du Rhony, distant de 400 à 500 mètres de la localité, ne fournirait qu'une eau souillée, malsaine.

Seul, le forage dans la plaine, au sud du village, a fourni une eau abondante. Le puits est situé à 650 mètres sud-ouest de l'agglomération; il est à l'abri de l'infiltration des eaux du village qui, par la disposition naturelle du terrain, sont entraînées dans une autre direction. Ce forage ne pourrait être effectué à une distance plus grande du village sans se rapprocher de la commune de Codognan.

La nécessité ne permet donc pas de satisfaire au vœu du Comité. Mais, en ce qui concerne la zone de protection autour du puits, le conseil municipal « décide qu'il y a lieu de prendre un arrêté ou d'établir un règlement pour l'établissement d'une zone protectrice du puits, conformément aux règles et réserves consignées dans le rapport du Comité consultatif d'hygiène ».

Dans ces conditions, la 3e commission propose de déclarer que le Comité ne s'oppose pas à l'exécution du projet.

Conclusion approuvée par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 3 juillet 1893.

Séances des 14 novembre 1892 et 3 juillet 1893.

HYGIÈNE SCOLAIRE.

INSPECTION MÉDICALE DES ÉCOLES : ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT. — SALUBRITÉ DES CONSTRUCTIONS, MESURES GÉNÉRALES D'HYGIÈNE ET PROPHYLAXIE DES MALADIES CONTAGIEUSES DANS LES ÉCOLES.

M. le Dr Henri Napias, *rapporteur* (1).

1er rapport (Séance du 14 novembre 1892).

Par une lettre du 4 avril 1892, M. le Ministre de l'instruction publique signalait à M. le Ministre de l'intérieur que, si la loi du 30 octobre 1886, article 9, paragraphe 7, et le décret du 18 janvier 1887, articles 136 et 141, ont créé l'inspection médicale dans les écoles primaires, cette inspection, organisée en droit, n'a guère d'existence en fait.

Cette inspection ne fonctionne que dans un nombre très restreint de départements, grâce à l'initiative locale et à elle seule, l'État n'ayant pu jusqu'à présent seconder le bon vouloir des municipalités et des départements, faute d'un crédit spécial inscrit au budget.

J'aurais voulu cette année, dit M. le Ministre de l'instruction publique, que des subsides puissent être alloués par l'État. J'avais en conséquence adressé une proposition à la Commission du budget. S'il n'a pas été possible d'obtenir du Parlement le vote d'un crédit spécial, le principe de ce crédit a été admis.

Le moment me paraît donc venu de rechercher les moyens d'organiser l'inspection médicale. J'ai l'honneur de vous demander de vouloir bien me prêter le concours de votre Administration. J'attacherai, en effet, beaucoup de prix à prendre l'avis du Comité consultatif d'hygiène et je désirerais me concerter avec vous pour fixer la quantité du crédit à demander au Parlement.

(1) Rapports présentés au nom d'une commission composée de MM. Brouardel, *président*, Bergeron, Buisson, Proust, H. Monod, du Mesnil et H. Napias (*commission spéciale de l'hygiène scolaire*).

En même temps, M. le Ministre de l'instruction publique, dans une lettre à M. le doyen de la Faculté de médecine de Paris rappelant que deux circulaires des 10 octobre 1888 et 25 mars 1890 (1), en vue d'assurer les mesures à prendre en cas d'épidémie scolaire, ont recommandé l'observation de certaines prescriptions contre la contagion de la pelade et de plusieurs autres maladies telles que variole, varicelle, scarlatine, rougeole, etc., faisait remarquer : que ces instructions auraient besoin d'être complétées, qu'elles ne peuvent suppléer à l'absence d'une réglementation précise : que, si elles sont observées dans les écoles publiques, elles ne sont pas applicables dans les écoles privées. M. le Ministre ajoutait qu'il était disposé à provoquer une nouvelle étude de la question en vue de proposer un projet de règlement au Conseil supérieur de l'instruction publique.

Le Comité consultatif d'hygiène a renvoyé l'examen de ces questions à une sous-commission spéciale composée de MM. Brouardel, Bergeron, Buisson, Proust, H. Monod, du Mesnil et H. Napias.

Dans sa première réunion, cette sous-commission se rappelait qu'à diverses reprises et notamment à l'occasion de la discussion des rapports sur les travaux des conseils d'hygiène (2) ; ces questions d'hygiène scolaire avaient attiré l'attention du Comité, que MM. Brouardel et du Mesnil avaient signalé la fermeture des écoles primaires comme une mesure insuffisante dans certains cas d'épidémie où on avait cru devoir la prescrire ; et que, au nombre des inconvénients de cette mesure, le Comité avait signalé qu'elle n'était pas applicable aux écoles privées et qu'il pouvait arriver qu'elle n'eût d'autres résultats que de déplacer le danger de contagion.

Il est, en effet, d'observation journalière que les enfants exclus des écoles communales sont recueillis par les écoles privées qui, non surveillées à ce point de vue, acceptent les enfants de l'école rivale au risque de contaminer ceux qui fréquentent chez elles. Il est donc indispensable que les mêmes règles s'appliquent, au point de vue de la salubrité de l'hygiène, dans les écoles privées et les écoles publiques, l'intérêt de la santé des enfants qui préoccupe si justement le pays étant le même dans les deux cas.

La sous-commission décida alors de faire porter d'abord son tra-

(1) Tome XV, p. 658.
(2) Tomes XVIII, p. 241 ; XIX, p. 483 et 548.

vail sur l'inspection médicale et de rechercher avant tout, conformément à la demande de M. le Ministre de l'instruction publique, quel crédit il conviendrait de demander au Parlement. Elle estimait que les questions d'organisation de cette inspection médicale et la rédaction d'instructions nouvelles pour le cas d'épidémies scolaires devaient faire l'objet d'une étude ultérieure. Néanmoins, elle entendait examiner dès à présent si l'évacuation des écoles en temps d'épidémie constituait une mesure efficace, digne d'être recommandée.

Il convient de rappeler d'abord que le principe de l'inspection médicale des écoles a été admis depuis longtemps par notre législation; que le décret organique du 21 mars 1855 concernant les salles d'asiles spécifiait par son article 16 qu'un ou plusieurs médecins, nommés par le maire, devaient visiter au moins une fois par semaine les salles d'asile publiques, chaque médecin devant inscrire ses observations et ses prescriptions sur un registre particulier. Mais, antérieurement à ce décret, et dès le 16 avril 1834, la Ville de Paris avait un règlement organisant le service médical dans les écoles municipales, règlement signé par Orfila comme vice-président du comité central de l'instruction primaire de la Ville de Paris et dans lequel il était dit qu'un médecin serait attaché à chaque école communale de garçons, soit mutuelle, soit simultanée; que ce médecin devait visiter au moins deux fois par mois l'école soumise à son inspection et constater l'état de santé des élèves ainsi que la salubrité de cette école.

Notons que si le décret du 21 mars 1855 ne parlait que des asiles, le règlement du 16 avril 1834, que nous venons de citer, ne visait que les écoles de garçons; si bien qu'à Paris c'est, en somme, depuis 1879 seulement que l'inspection médicale s'exerce à la fois sur toutes les écoles communales et les salles d'asiles, sur les écoles de filles comme sur les écoles de garçons. Cette inspection médicale n'a pas d'ailleurs été, à cette époque, organisée pour Paris seulement, mais pour le département de la Seine tout entier, à la suite d'une délibération prise par le Conseil général dans sa séance du 13 juin 1879.

Cette même année, une circulaire ministérielle du 14 novembre recommandait aux préfets l'organisation dans tous les départements d'un service de médecins-inspecteurs dans toutes les écoles publiques; et cette circulaire indiquait les bases suivantes pour cette organisation :

Il y aurait dans chaque canton un ou plusieurs médecins chargés de visiter,

dans leurs tournées de clientèle, les écoles publiques, au double point de vue de la salubrité des bâtiments et de l'état sanitaire des élèves. Ils auraient pour mission de veiller à ce que les conditions hygiéniques soient exactement remplies, d'adresser aux maîtres et aux familles les conseils opportuns et de fournir à l'occasion des renseignements utiles à l'Administration.

La circulaire ajoutait que sans doute les hommes de bonne volonté ne manqueraient pas et qu'au besoin une légère rétribution pourrait être votée par les communes intéressées.

A la suite de cette circulaire un certain nombre de villes, Le Havre, Saint-Étienne, Lyon, Reims, Amiens organisèrent ou réorganisèrent l'inspection médicale dans leurs écoles; mais ce furent là des efforts isolés, si bien que, en 1887, une enquête faite par un médecin-inspecteur des écoles de la ville de Paris, M. le Dr Mangenot — enquête qui ne put être menée à bien, que grâce à la haute intervention de M. Buisson, directeur de l'enseignement primaire, — révélait que dans 55 départements il n'avait été donné aucune suite à la circulaire du 14 novembre 1879.

Dans cinq départements (Ardèche, Puy-de-Dôme, Jura, Vendée, Morbihan), des arrêtés ont bien été pris, mais n'ont pas été exécutés; la ville de Lorient seule a désigné un médecin pour toutes les écoles publiques de la ville.

Dans douze départements les arrêtés pris ont reçu un commencement d'exécution (Charente, Haute-Garonne, Indre-et-Loire, Landes, Manche, Oise, Orne, Savoie, Vienne, Bouches-du-Rhône, Lot, Marne); toutefois, dans ces départements, le service laisse à désirer. Ajoutons que les médecins qui en sont chargés ne touchent aucune indemnité.

Dans dix départements (Drôme, Cher, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Gironde, Hérault, Loiret, Meurthe-et-Moselle, Vosges), l'inspection médicale a été faite assez régulièrement, résultat qui doit être attribué en grande partie à l'existence dans ces départements d'un service de médecine gratuite.

On peut signaler aussi les essais tentés dans l'Allier, dans la Seine-inférieure et Vaucluse, où l'inspection est faite par les médecins chargés du service de la vaccine et des enfants du premier âge.

Dans le Var, cette inspection a été confiée à des médecins qui ont été nommés membres de la délégation cantonale par une décision du conseil départemental de l'instruction publique.

Enfin dans quelques départements où il n'a pas été pris d'arrêtés préfectoraux pour établir l'inspection sanitaire des écoles, quelques villes l'ont néanmoins organisée, par exemple Saint-Quentin et Soissons dans l'Aisne, Grenoble dans l'Isère, Nantes dans la Loire-inférieure, Amiens et Abbeville dans la Somme, Lille, Douai, Avesnes et Roubaix dans le Nord.

Enfin, citons ici l'organisation de l'inspection des écoles faite dans le Loiret par les médecins du service de la médecine cantonale organisée par M. le préfet Bœgner. L'arrêté d'organisation de ce service dit que :

Les médecins inspecteurs reçoivent, pour chaque visite réglementaire qui doit être faite deux fois par an à époques régulières (du 1er au 15 novembre et du 1er mars au 15 avril) : 1° une allocation de 3 francs pour toute école ne recevant pas plus de cinquante élèves, avec augmentation de 1 franc par vingt-cinq élèves ou fraction de vingt-cinq élèves en plus; 2° une indemnité de déplacement calculée à raison de 0 fr. 50 centimes par kilomètre. Les visites faites sur la réquisition des maires ou des inspecteurs primaires donnent droit aux mêmes allocations. Pour participer aux avantages du service, les communes doivent prendre à leur charge les honoraires et les frais de déplacement afférents aux deux visites réglementaires et aux visites faites dans les écoles publiques ou privées sur réquisition du maire. Les dépenses générales du service et celles qui sont nécessitées par les visites faites sur réquisition de l'inspecteur primaire demeurent à la charge du département.

Cette organisation qui n'a, comme on voit, aucun caractère obligatoire a fait aujourd'hui ses preuves et, en 1890, sur 349 communes que compte le département du Loiret, 277 ont montré qu'elles appréciaient les services rendus par cette heureuse innovation en votant les fonds nécessaires pour son fonctionnement.

Mais on ne peut s'empêcher de remarquer que 72 communes restent ainsi encore en dehors de l'inspection.

On voit qu'en somme cette inspection médicale est encore peu répandue dans notre pays et si nous ajoutons que les visites d'inspection sont, dans quelques départements où ce service a été organisé, très rares ou très irrégulières, nous pouvons dire que presque tout est à faire.

Pourtant, depuis la circulaire de 1879, la loi du 30 octobre 1886 a formellement prévu l'inspection médicale des écoles en disant par son article 9, paragraphe 7, que l'inspection des établissements d'instruction primaire publics ou privés est exercée « au point de « vue médical par les inspecteurs communaux ou départementaux ».

L'inspection des écoles publiques s'exerce conformément aux règlements délibérés par le Conseil supérieur.

Celle des écoles privées porte sur..... l'hygiène, la salubrité.....

La même loi du 30 octobre 1886 dit aussi par son article 48 que le conseil départemental doit veiller à l'organisation de l'inspection médicale prévue par l'article 9.

Ce sont là des déclarations importantes et on y trouve les meilleures intentions du monde : seulement leur caractère est un peu platonique et on n'a rien fait jusqu'ici pour assurer partout, au bénéfice de tous les enfants, l'inspection sanitaire si désirable, et si formellement prévue par la loi.

D'ailleurs, comment organiser cette inspection ? Comment contraindre les départements ou les communes à voter des crédits nécessaires si l'État, qui impose l'instruction, ne prend pas à sa charge une partie des frais d'une instruction qui doit être considérée comme une conséquence des lois des 28 mars 1882 et 20 mars 1883, qui ont rendu l'enseignement primaire obligatoire et obligé les communes à établir des maisons d'écoles.

En effet, si ces lois ont rendu à notre pays des services que personne ne peut songer à méconnaître, elles seront incomplètes tant qu'on n'aura pas pris les mesures pour empêcher les épidémies d'y naître, de s'y développer, d'y acquérir l'intensité qu'elles ont chez les enfants qui n'ont pas encore acquis l'immunité par quelque atteinte antérieure.

Pour cela, l'inspection médicale doit être instituée partout en France, et elle doit s'exercer sur les écoles privées aussi bien que sur les écoles publiques, le danger étant le même dans les unes et dans les autres et l'obligation de fréquenter l'école imposée à l'enfant imposant *ipso jure* à l'État l'obligation que l'enfant ne trouvera à l'école aucun danger qui puisse être préventivement évité.

On a dit sous une forme saisissante que l'instruction obligatoire ne devait en aucun cas être la fièvre typhoïde obligatoire et c'est pourquoi il importe d'exiger dans la construction, dans l'aménagement, dans la tenue des écoles, dans leur alimentation en eau, etc., les conditions sanitaires qu'il est légitime de réclamer pour toute habitation collective et plus encore pour des établissements dont les habitants se trouvent, du fait de leur âge, particulièrement disposés aux contagions.

Sans vouloir empêcher les communes d'organiser des services hygiéniques et médicaux plus complets pour les écoles, dans les limites que la loi, le bon vouloir des conseils municipaux et les budgets communaux peuvent seuls tracer, la commission a pensé que l'inspection des écoles, en tant qu'elle a pour objet la salubrité des locaux et l'indication de mesures à prendre contre les épidémies scolaires, doit être à la charge de l'État et, pour répondre au désir de M. le Ministre de l'instruction publique, elle a recherché quel sacrifice pécuniaire il faut pour cela demander au pays. Hâtons-nous de dire que ce sacrifice est petit en comparaison du bien qu'on en obtiendra et ajoutons qu'il ne s'agirait pas de demander dès maintenant au Parlement d'inscrire au budget la totalité du crédit qui sera nécessaire pour organiser l'inspection médicale dans toute la France ; que cette organisation nécessitera sans doute plusieurs années et que, dès aujourd'hui, un crédit de 500.000 francs serait suffisant pour en jeter les bases.

Toutefois, comme il convient que dès maintenant le Parlement soit éclairé sur les charges qui résulteront pour l'avenir de l'organisation totale, la commission estime qu'il y a lieu de les calculer approximativement.

Il existe actuellement en France 80.413 écoles publiques ou privées. Si on suppose qu'il soit fait dans chacune d'elles une visite d'inspection médicale tous les mois et qu'il soit payé pour chaque visite une somme de 2 francs, soit 24 francs par an et par école, en ne tenant même pas compte des vacances, il faudrait prévoir une augmentation de dépense totale de 1.929.912 francs. Mais il est bien évident que 12 visites par an, quand il s'agit de constater seulement la salubrité et le bon entretien des locaux scolaires, constitue un chiffre trop élevé et que les visites régulières faites à ce point de vue particulier peuvent être beaucoup plus rares, avoir lieu deux fois par an comme, par exemple, dans le Loiret, si bien que le crédit que nous considérons comme nécessaire ne s'appliquerait pas seulement aux visites d'inspection de salubrité, dont les frais doivent être tout entiers à la charge de l'État, mais aux visites nécessitées par le développement des petites épidémies scolaires et provoquées d'urgence soit par le maire, soit par l'inspecteur primaire, visites qui pourraient être au moins pour une part à la charge de l'État, mais qui bien entendu ne devront pas être des visites faites à des malades, mais des visites sanitaires proprement dites. On comprend en effet

que les visites purement médicales doivent rester à la charge des familles, des municipalités, des établissements de bienfaisance à ce qualifiés dans le cas d'indigence, et que l'État n'a à assurer que la salubrité des locaux scolaires en indiquant les mesures à prendre soit pour leur tenue hygiénique habituelle, soit pour leur assainissement en cas d'épidémie.

Il semble même que, dans ces conditions et pour des visites qui auront ce caractère prophylactique, les prévisions que nous indiquions plus haut peuvent être regardées comme exagérées et que, en supposant que chaque visite revienne à 4 francs en moyenne et qu'il soit fait 4 visites par an et par école il ne faut compter que sur une dépense maximum de 1.286.806 francs, soit, en chiffres ronds, un million.

Il convient d'ailleurs pour le règlement des dépenses du service de ne pas entrer dès aujourd'hui plus avant dans le détail et d'attendre le vote de la loi sanitaire.

Cela nous conduit à nous demander par qui doit être organisé le service.

Le Ministre de l'instruction publique n'a pas jusqu'à présent réalisé cette organisation ; est-ce parce qu'il s'en désintéresserait ? En aucune façon, et il a donné assez souvent la preuve de l'intérêt qu'il porte à l'inspection médicale et de l'importance qu'il attache à son fonctionnement régulier : la demande qu'il a faite à M. le Ministre de l'intérieur et l'occasion qu'il nous a donnée ainsi de formuler notre avis en sont précisément la preuve.

Mais le Ministre de l'instruction publique n'a pas le personnel nécessaire ; il ne peut pas créer de toutes pièces des médecins inspecteurs dans toutes les communes de France : ça serait d'ailleurs une dépense considérable qui ne peut être diminuée que si l'administration sanitaire se charge de cette inspection.

C'est ce qu'a pensé la sous-commission. Elle estime que c'est seulement dans ces conditions que l'inspection peut être faite économiquement, parce qu'on peut la confier aux médecins des services d'assistance et d'hygiène publique qui existent actuellement dans plusieurs départements ou qui seront créés par les lois actuellement discutées par le Parlement, et notamment par la loi sur l'assistance médicale dans les campagnes et par la loi pour la protection de la santé publique.

C'est pourquoi la commission propose au Comité de répondre à M. le Ministre de l'intérieur :

1° que l'organisation de l'inspection médicale est nécessaire ;

2° qu'il est indispensable qu'elle s'exerce à la fois sur les écoles primaires publiques et privées ;

3° que, conformément à l'avis de M. le Ministre de l'instruction publique, il y a lieu de demander au Parlement le vote d'un crédit spécial dont le principe a été admis l'année dernière ;

4° que ce crédit devrait être mis à la disposition du Ministère de l'intérieur, afin que l'administration sanitaire puisse dès maintenant commencer l'organisation de l'inspection là où elle n'est pas faite encore.

A ces fins, il pourrait être inscrit dans la loi de finances un article ainsi conçu :

« L'administration sanitaire devra organiser l'inspection médicale dans les écoles publiques et privées, en exécution de l'article 9, § 7, de la loi du 30 octobre 1886 et des articles 136 et 141 du décret du 18 janvier 1887.

« A cet effet, il sera ouvert au budget du Ministère de l'intérieur, chapitre....., un crédit de 500.000 francs pour organiser l'inspection médicale des écoles dans les communes où elle n'existe pas. »

II.

Il ne nous semble pas possible qu'on dicte aujourd'hui à l'Administration sanitaire un règlement minutieux de cette inspection. Elle devra, dans chaque département, tenir compte des ressources dont on dispose, de l'organisation déjà faite de la médecine gratuite, etc.

Disons cependant qu'il nous semble que les médecins inspecteurs des écoles devront être consultés, en même temps que les conseils d'hygiène, pour la construction ou pour toute transformation des locaux des écoles publiques ou privées.

L'attention du Comité consultatif et, par lui, l'attention de M. le Ministre de l'intérieur ont été appelées sur ce fait que des écoles avaient été autorisées dans des locaux insuffisants, sur des emplacements mal choisis, sans qu'on ait tenu compte des conditions d'insalubrité résultant du sol, de la nappe souterraine, du voisinage d'in-

dustries ou d'établissements insalubres. — M. le Ministre de l'instruction publique, dans une circulaire récente, vient de faire remarquer aux préfets que :

L'avis préalable des conseils d'hygiène aurait certainement prévenu les inconvénients des choix auxquels on s'est arrêté pour l'emplacement de ces écoles. Or, dit M. le Ministre, la loi qui oblige les familles à envoyer leurs enfants à l'école, lorsqu'ils ne reçoivent pas à domicile l'instruction primaire, crée au Gouvernement l'obligation impérieuse de prendre toutes les précautions de nature à sauvegarder la santé des enfants.

Par une circulaire du 3 juin 1888 (1), l'un de mes prédécesseurs, en rappelant les dispositions de l'arrêté du chef du pouvoir exécutif du 18 décembre 1848 (2), demandait que l'avis des conseils institués à cette date fût pris chaque fois qu'un projet d'établissement d'école paraissait exiger cette garantie.

En présence des faits signalés, j'estime que la faculté laissée aux administrations préfectorales de consulter, en pareil cas, les conseils d'hygiène doit être convertie en une obligation étroite, de telle sorte qu'à l'avenir aucune maison d'école ne puisse être construite sans que le conseil d'hygiène ait été appelé à émettre son avis sur les plans et devis et sur le choix de l'emplacement.

Cette circulaire aura certainement pour effet d'empêcher le renouvellement de faits regrettables que les rapports des conseils d'hygiène ont si souvent signalés.

Elle pourrait être utilement complétée par des instructions sur l'hygiène des écoles, au point de vue de la construction et de l'aménagement, instructions qui font encore défaut aujourd'hui ou qui n'ont pas toute l'autorité qu'on souhaiterait. Il existe bien un arrêté ministériel du 17 juin 1880 portant règlement pour la construction et l'ameublement des maisons d'écoles. Il y est dit notamment que le terrain destiné à recevoir une école doit être éloigné de tout établissement *malsain* ou *dangereux* ; or, il n'est pas possible de ne pas remarquer combien souvent cette sage précaution a été éludée jusqu'ici, si bien qu'on a, dans certains endroits, construit des écoles non seulement à proximité des hôpitaux, mais dans les hôpitaux eux-mêmes, c'est-à-dire à portée des contagions que les enfants subissent si facilement.

Il n'y a aujourd'hui aucune raison pour conserver ces écoles, dont beaucoup existent sans avoir même le prétexte d'une fondation et dont les autres, créées à une époque où l'instruction était regardée comme une forme de l'assistance, n'ont plus de raison d'être, maintenant que l'instruction est pour l'enfant un droit à l'exercice duquel le pays a pourvu par la loi.

(1) Tome XVIII, p. 597.
(2) Tome I, p. 91.

Il y a donc lieu de signaler à M. le Ministre de l'intérieur et à M. le Ministre de l'instruction publique la nécessité de la suppression de ces écoles, qui sont dans des conditions hygiéniques plus que douteuses et qui échappent, d'autre part, à la plupart des obligations scolaires.

III.

Nous abordons maintenant la question, déjà signalée par le Comité, du licenciement des écoles en temps d'épidémie.

Le premier résultat de ce licenciement est, avons-nous dit, de déplacer le danger, puisque les écoles privées acceptent volontiers les élèves que l'école publique renvoie dans leur famille. Cet inconvénient cessera du moment où les mêmes règlements sanitaires seront appliqués à toutes les écoles sans exception et où l'inspection médicale s'exercera partout dans les mêmes conditions.

Mais il restera un autre danger que les Drs Brouardel et du Mesnil ont déjà mis en lumière. Ils ont fait remarquer justement, en effet, que l'enfant de l'école maternelle ou de l'école primaire que le licenciement renvoie dans sa famille pour les journées entières, est une gêne absolue pour ses parents. Le père, la mère elle-même sont à l'atelier pendant les heures de classe; et les écoles maternelles, où les enfants sont reçus avant l'heure des classes et où ils peuvent être laissés un peu après, constituent de véritables garderies qui continuent les crèches et qui permettent à la mère de vaquer à ses occupations, au travail, c'est-à-dire au pain quotidien. Que faire de l'enfant pendant toute la journée? Il faudra bien le confier aux soins et à la surveillance d'une voisine qui reste chez elle, et il se trouvera que cette voisine sera souvent la mère d'un enfant malade que cette circonstance seule oblige à garder le logis. Si bien que le licenciement d'une école, loin de remédier au danger de contagion, tend plutôt à le favoriser.

Avec les ressources dont on dispose aujourd'hui pour la désinfection, le licenciement d'une école et surtout d'une école maternelle ou d'une école primaire est, la plupart du temps, un contre-sens hygiénique.

L'assainissement du local d'une école peut être réalisé en quelques heures; sa durée doit être réduite au minimum; la désinfection du sol, du mobilier, des parois, doit pouvoir être faite dans l'entre-classe. Ce n'est qu'une question d'outillage.

Peut-être pourra-t-on dire que, dans tel cas particulier, impossible à prévoir d'avance et par exemple dans les écoles normales primaires et dans les écoles primaires supérieures qui ont des internats, le licenciement restera exceptionnellement une mesure justifiée ; particulièrement, quand une épidémie née dans l'école obligera à des travaux d'assainissement incompatibles avec la présence des élèves, ou pour d'autres raisons difficiles à invoquer d'avance. Ce seront là des questions d'espèce et il appartiendra, soit au médecin inspecteur, soit au médecin de l'école de juger de cette nécessité d'exception. Mais la règle générale devra rester le non-licenciement de l'école.

Par contre, tout élève atteint de maladie contagieuse devra cesser de fréquenter l'école.

L'interdiction de cette fréquentation s'étendra aux frères ou sœurs du malade et même, dans certains cas spéciaux, aux enfants habitant la même maison.

Le retour de l'école ne pourra avoir lieu que dans les délais fixés par les règlements et sous condition qu'il sera justifié que les mesures ont été prises pour la désinfection des vêtements de l'enfant et du mobilier de la chambre qu'il occupait pendant sa maladie.

Ces précautions, absolument indispensables, ne pourront sans doute être prises complètement qu'après que la loi sur la santé publique aura donné les moyens de les appliquer. Mais, en attendant, l'isolement des malades dans leur famille, avec interdiction de retour avant un délai déterminé, rendra déjà de réels services et justifiera la nécessité de l'inspection médicale et l'opportunité de son rattachement à l'administration sanitaire.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 14 novembre 1892.

2e *rapport* (Séance du 3 juillet 1893).

Il y a quelques mois, le Comité consultatif d'hygiène, pour répondre à une lettre adressée par M. le Ministre de l'instruction publique à M. le Ministre de l'intérieur, relativement à l'inspection médicale des écoles primaires, approuvait les conclusions d'un rap-

port que nous lui présentions et notamment la conclusion suivante : *Il est indispensable que l'inspection médicale s'exerce à la fois sur les écoles primaires publiques et privées.*

Une des raisons qui avaient amené le rapporteur à proposer cette conclusion au nom de la commission spéciale du Comité consultatif, c'est que, dans les cas d'une épidémie, si le licenciement des écoles primaires publiques devenait nécessaire, c'était une mesure qui restait illusoire et qui n'avait souvent pour résultat que de déplacer le danger, puisque les élèves des écoles publiques licenciés et renvoyés dans leur famille pour éviter les dangers de l'encombrement scolaire trouvaient un asile dans les écoles privées subitement encombrées à leur tour.

Mais le Comité consultatif d'hygiène, tout en reconnaissant que le licenciement des écoles pouvait être une mesure indispensable dans certains cas, et tout en constatant que le corollaire nécessaire de cette mesure était d'appliquer les mêmes règlements sanitaires à toutes les écoles sans exception, ne manquait pas de remarquer que l'enfant de l'école maternelle ou de l'école primaire que le licenciement renvoie dans sa famille y est une cause de gêne :

> Le père, la mère elle-même, disait alors le Comité dans son rapport, sont à l'atelier pendant les heures de classe, et l'école maternelle, où les enfants sont reçus avant l'heure des classes et où ils peuvent être laissés un peu après, constituent de véritables garderies qui continuent les crèches et qui permettent à la mère de vaquer à ses occupations, au travail, c'est-à-dire au pain quotidien. Que faire de l'enfant pendant toute la journée? Il faudra bien le confier aux soins et à la surveillance d'une voisine qui reste chez elle, et il se trouvera que cette voisine sera souvent la mère d'un enfant malade que cette circonstance seule oblige à garder le logis. Si bien que le licenciement d'une école, loin de remédier au danger de contagion, tendra plutôt à le favoriser.
>
> Avec les ressources dont on dispose aujourd'hui pour la désinfection, le licenciement d'une école et surtout d'une école maternelle ou d'une école primaire est, la plupart du temps, un contre-sens hygiénique.
>
> L'assainissement du local d'une école peut être réalisé en quelques heures ; sa durée doit être réduite au minimum ; la désinfection du sol, du mobilier, des parois doit pouvoir être faite dans l'entre-classe. Ce n'est qu'une question d'outillage.

Mais si l'on doit réduire jusqu'à l'exception les occasions de licenciement dans les écoles, comment faire l'assainissement de ces écoles pour suppléer à cette mesure exceptionnelle et pour la compléter au besoin? Comment surtout faire cet assainissement d'une façon simple et pratique, en tenant compte des difficultés qu'on ne manquera pas de rencontrer surtout dans les écoles rurales, loin de toute organisa-

tion d'un service quelconque de désinfection, dans une pénurie complète du matériel utilisé ordinairement et en l'absence d'un personnel qui sache s'en servir, si ce matériel existe?

C'est de quoi s'est occupée la commission spéciale d'hygiène des écoles nommée au sein du Comité et, pour répondre au désir manifesté par M. le Ministre de l'instruction publique et exprimé par notre éminent collègue, M. Buisson, elle a fait de cette question une nouvelle étude, recherchant d'abord les mesures générales d'hygiène et de salubrité qu'il convient de prendre dans les écoles pour empêcher l'éclosion des épidémies, examinant ensuite les mesures d'hygiène et de salubrité à prendre dès le premier cas d'une affection contagieuse, distinguant enfin et fixant les précautions spéciales nécessitées par chaque maladie en particulier.

Cette étude a été poursuivie par la commission en vue d'arriver à des solutions simples et à des conclusions qui puissent servir de base au Ministère et au Conseil supérieur de l'instruction publique pour la rédaction d'un règlement pratique qui sache tenir compte des difficultés d'application et se contenter d'un minimum de précautions faciles à prendre partout. C'est en réduisant ainsi les exigences, nous semble-t-il, qu'on enlèvera tout prétexte et toute excuse à ceux qui seraient tentés, comme cela se rencontre assez souvent, de violer le règlement ou simplement de le considérer comme non avenu. C'est un travers qui n'est pas rare chez nous, ni très nouveau, puisqu'au XVIIe siècle Pellisson le constatait déjà en disant que « c'est le génie des Français de faire de très bons règlements et de les exécuter très mal ».

Une réglementation hygiénique est en tout cas très nécessaire quand il s'agit des écoles primaires, qui ne constituent pas la partie la moins intéressante de l'Université, puisqu'elles en forment, au contraire, la clientèle la plus nombreuse et que l'âge des enfants qui y fréquentent les expose d'autant mieux à la contagion qu'ils sont plus jeunes et n'ont pas encore acquis l'immunité que confèrent plusieurs maladies contagieuses par une première atteinte.

Disons, enfin, que si cette réglementation est nécessaire, elle sera d'une application relativement facile avec le personnel des instituteurs et institutrices, personnel discipliné de gens honnêtes et conscients du devoir, qui connaissent les inquiétudes et les fatigues de la surveillance, qui la pratiquent avec exactitude et intelligence, et qui ne s'étonneront pas qu'on en augmente encore les charges quand

ils sauront qu'il s'agit de la santé de leurs élèves et, comme ils disent eux-mêmes, de leurs enfants.

A. — *Mesures générales à prendre pour éviter l'éclosion des maladies contagieuses à l'école.*

La pureté de l'air et des eaux, la propreté des locaux et la propreté corporelle du personnel qui fréquente les écoles primaires sont les conditions premières de l'hygiène et de la salubrité de ces écoles.

Nous n'avons pas à rappeler ici les dangers des eaux impures dans la propagation de certaines affections épidémiques, telles que le choléra ou la fièvre typhoïde, mais nous rappelons que les enfants sont plus particulièrement exposés à contracter cette dernière maladie et qu'à l'école plus qu'ailleurs la nécessité s'impose d'avoir une eau absolument pure.

Une circulaire ministérielle du 29 septembre 1892 (1), visant l'opinion du Comité consultatif d'hygiène, conseille, en temps d'épidémie, la filtration par le filtre Chamberland ou l'ébullition préalable de l'eau destinée à être bue. Mais cette importante circulaire ne s'adressait guère qu'aux écoles normales et aux établissements d'enseignement secondaire.

Peut-être conviendrait-il de la renouveler et de la faire connaître à tous les instituteurs. Il serait désirable aussi qu'elle ne demandât pas seulement pour les temps d'épidémie les sages précautions qu'elle prescrit pour la pureté de l'eau de boisson, et que les instituteurs soient avertis qu'en tout temps ces précautions sont utiles et celle-ci, notamment, qui terminait la circulaire du 29 septembre 1892 :

> Il ne devra être laissé à l'usage des élèves, pendant les récréations et notamment à l'heure du goûter, d'autre eau que celle qui doit servir pour les repas. En conséquence, les pompes et fontaines des cours de récréation ou les conduits qui les alimentent devront être rigoureusement interdits aux élèves.

Le filtrage ou l'ébullition sont indiqués pour les eaux de rivière et pour beaucoup d'eaux de puits. Il conviendrait, en tout cas, pour ces dernières, qu'elles fussent périodiquement examinées par les soins du conseil d'hygiène. Quand, au contraire, l'école est alimentée en eau de source, il n'y a d'autre précaution à prendre que de veiller à la propreté des gobelets de métal retenus par des chaînettes.

(1) Tome XXII, p. 725.

qui sont le plus souvent mis à la disposition des enfants pour boire pendant les récréations et, dans le cas où une affection contagieuse viendrait à se produire à l'école, particulièrement dans le cas de diphtérie, il y aurait lieu de flamber ledit gobelet à l'alcool.

La bonne tenue des cabinets d'aisances a une importance qui doit aussi être rappelée et il conviendrait de décider que, dans aucun cas, ces cabinets ne doivent communiquer directement avec les classes.

Il est évidemment difficile de fixer réglementairement et pour toutes les écoles, même pour celles des plus petits villages, un type de cabinet d'aisances scolaire. Les solutions seraient ici variables selon qu'il s'agirait de grandes villes ou de petites communes, selon que la localité est plus ou moins abondamment pourvue d'eau, selon qu'elle a ou n'a pas une canalisation convenable pour l'évacuation immédiate des eaux résiduaires et des produits usés.

Il pourra être tenu compte, dans la mesure du possible, des indications fournies par la commission d'hygiène scolaire au Ministère de l'instruction publique et, comme cette commission l'avait indiqué, il pourra être installé dans certains cas des cabinets à la terre ou à la tourbe sèche. Ce sont là des questions d'espèce (1). Mais ce qui doit être réglementaire, dans tous les cas, c'est que les fosses fixes, là où il en existe, soient établies le plus loin possible des puits.

Un règlement institué par arrêté ministériel du 17 juin 1880 a

(1) 1° *Dans les villes :* Toutes les fois qu'il existera un système de canalisation permettant l'évacuation immédiate des vidanges, la projection dans cette canalisation se fera directement. On prendra toutes précautions pour assurer l'isolement (siphon, obturateur, etc.). Quand ces conditions ne seront pas remplies, les fosses mobiles seront préférées aux fosses fixes. Les fosses fixes seront de petite dimension, sans avoir toutefois moins de 2 mètres de long, de large et de haut. Elles seront voûtées, construites en matériaux imperméables et enduites en ciment. Elles seront étanches et le fond sera disposé en forme de cuvette; les angles seront arrondis sur un rayon de 25 centimètres. Elles seront établies loin des puits. — 2° *A la campagne :* Les fosses fixes devraient être installées dans les mêmes conditions que ci-dessus. Dans le cas où l'on emploierait les fosses mobiles ou le système des *earts-closets*, l'accès des appareils devrait être assez facile pour permettre un enlèvement fréquent et rapide des matières. Toute école sera munie de privés ; dans les villes ils seront comptés à raison de deux cabinets par classe dans les écoles de garçons, et de trois cabinets par classe dans les écoles de filles. Les sièges en pierre, ciment ou fonte, devront être interdits. Ces sièges devront être en bois verni ou ciré et uniquement constitué par un anneau de 5 à 6 centimètres de largeur appliqué immédiatement au bord supérieur de la cuvette. La forme générale de ce siège sera ovale; ses dimensions seront, y compris la largeur de l'anneau, de 40 centimètres de long sur 33 de large. La hauteur du siège sera de 30 centimètres au-dessus du sol. Entre le siège et le mur du fond il sera ménagé un espace libre de 20 centimètres. La cuvette aura une paroi postérieure verticale ; elle sera munie d'un appareil obturateur ou d'un siphon toutes les fois qu'on aura l'eau à sa disposition. (*Commission d'hygiène des écoles.* — 1re Sous-commission. — Imprimerie nationale 1884.)

pourvu à la disposition générale des locaux scolaires, au cubage des classes, à la surface à attribuer à chaque élève ; ces questions ont été également reprises par la commission d'hygiène scolaire et nous ne nous en occuperons pas ici. Mais il ne suffit pas qu'on ait prévu un cube d'air suffisant ou même surabondant si la ventilation n'est pas régulièrement faite, si surtout l'aération n'est pas assurée largement et très régulièrement chaque jour, et c'est pourquoi la commission spéciale du Comité consultatif estime qu'il conviendrait, dans un règlement relatif à la salubrité des écoles en vue d'éviter l'éclosion des épidémies, de spécifier que, pendant la durée des récréations et le soir après le départ des élèves, les classes doivent être aérées par l'ouverture de toutes les fenêtres.

La question du nettoyage du sol a une importance considérable. Le balayage, qui est le procédé le plus communément employé, a un grave inconvénient au point de vue de l'hygiène : il soulève des poussières qui mêlent à l'air, avec les crachats desséchés, les bacilles phtisiogènes ; un seul enfant phtisique devient ainsi un danger pour tous les élèves d'une classe. Le nettoyage ne doit donc pas se faire à sec. Un lavage à l'eau additionnée ou non d'une substance antiseptique lui est toujours préférable, et si les conditions du climat ou de la saison s'opposent au lavage à grande eau, on peut toujours pratiquer avec un linge ou une éponge légèrement mouillée une sorte d'essuyage du sol.

Indépendamment des avantages que ce mode de procéder présente au point de vue de la prophylaxie d'autres affections contagieuses, c'est peut-être le seul moyen que nous ayons de diminuer les chances de la propagation de la plus meurtrière de toutes, de la phtisie, dans les agglomérations scolaires, et c'est pourquoi nous pensons qu'il convient d'en faire une prescription strictement réglementaire. Cette prescription serait d'ailleurs utilement complétée par un lavage hebdomadaire du sol à grande eau et avec une substance désinfectante et par un lavage complet des parois au moins deux fois par an, soit à Pâques, soit aux grandes vacances.

Enfin, en même temps qu'on assurera la propreté et le nettoyage rationnel des locaux scolaires, il convient de veiller à la propreté de l'écolier à son arrivée à l'école et avant qu'il rentre en classe au sortir de la récréation. Ce sont des prescriptions déjà faites et qu'il conviendrait de rappeler aux instituteurs en leur montrant quelle utilité elles ont comme complément d'un

ensemble de mesures d'hygiène et de salubrité dont doit profiter la santé des élèves.

Sans doute cette propreté corporelle serait singulièrement facilitée si toutes les écoles avaient à leur disposition des bains-douches ; mais si cela est souhaitable, il faut convenir que la réalisation de ce souhait n'est guère possible que dans des communes d'une certaine importance, et que ce souhait ne saurait, sans imprudence, être transformé en une prescription réglementaire. En attendant, partout où il y a des cours d'eau, il y aurait lieu de favoriser en été les bains de rivière et peut-être de réserver dans l'horaire des écoles une heure ou deux par semaine pour qu'on y puisse conduire les élèves.

B. — *Mesures à prendre en présence d'une maladie contagieuse en général.*

Les mesures d'hygiène générale dont nous venons de parler ont pour but et auront certainement pour résultat de mettre les élèves dans les meilleures conditions pour éviter les affections contagieuses, mais elles ne constituent pas une garantie certaine. Ces maladies peuvent atteindre quand même tel ou tel enfant qui pourra les apporter à l'école où elles se développeront avec une intensité variable et pourront parfois constituer de véritables et graves épidémies.

Quelles mesures nouvelles convient-il donc de prescrire dans de tels cas? Le licenciement a été souvent employé comme unique mesure préservatrice et nous savons que c'est une mesure parfois illusoire. — Faut-il pourtant y renoncer définitivement? Tel n'est pas l'avis de la commission qui estime que c'est une mesure qui peut encore être prise, non si facilement qu'on a pu le faire en de certaines circonstances, ni pour quelques cas isolés, mais exceptionnellement quand on ne peut prendre aucune autre mesure, c'est-à-dire quand l'épidémie est généralisée d'emblée ou seulement après quelque temps quand elle s'étend et s'aggrave malgré toutes les précautions prises.

Pour beaucoup de cas, au contraire, l'éviction successive et la désinfection peuvent et doivent suffire à arrêter une épidémie. — L'éviction temporaire devrait même être faite de tout enfant présentant de la fièvre (37°5 ou 38°, température axillaire), se plaignant de mal de tête, ayant le visage rouge, les yeux brillants. Il ne faut pas hésiter dans de tels cas à renvoyer l'enfant à sa famille immédiate-

ment ou à le diriger sur l'infirmerie s'il s'agit d'un internat. Peut-être cet état fébrile de l'enfant était-il passager, et le lendemain ou le surlendemain il pourra revenir à l'école sans inconvénient, mais cette éviction dès le premier mouvement de fièvre est une précaution nécessaire, qu'il ne faut pas regretter d'avoir prise, qu'il faut que le règlement prévoie.

S'il s'agit d'une maladie contagieuse confirmée, cette éviction doit être maintenue : elle doit même pouvoir être étendue, sur l'avis du médecin, aux frères et sœurs, ou même aux enfants qui habitent la même maison que l'enfant malade.

L'enfant éloigné de l'école, il faut assainir celle-ci. Mais comment s'y prendre? Comment dire les précautions qui seront applicables à toutes les écoles ? Sans doute, s'il s'agit de Paris et de deux ou trois grandes villes on trouve les ressources suffisantes, des étuves de bon fonctionnement, des pulvérisateurs irréprochables, un personnel expérimenté. Mais que faire dans les communes rurales? Là il faut prescrire un petit nombre de précautions faciles à prendre, pas aussi sûres peut-être dans tous les cas, mais permettant la plupart du temps, moyennant la surveillance personnelle des instituteurs, d'empêcher le développement d'une épidémie qui pourrait devenir meurtrière.

Les mesures de désinfection qu'on peut exiger partout doivent d'ailleurs être considérées comme un minimum, et il sera facile à toute commune un peu importante de faire mieux et de s'inspirer des exemples des grandes cités.

La désinfection, selon les cas, pourra être faite, soit dans l'entre-classe, soit le soir après le départ des élèves, soit au besoin pendant une après-midi, pendant laquelle on laisserait les élèves en congé.

Cette désinfection élémentaire comprendrait : le lavage de la classe, sol et parois, avec une solution antiseptique ; le lavage avec la même solution des tables et bancs ; la désinfection par pulvérisation des cartes et objets scolaires appendus aux murs ; la désinfection complète par lavage du pupitre de l'élève malade dont les livres seront brûlés et remplacés à son retour par des livres neufs.

Le lavage ne présente pas de grandes difficultés : des balais de crin, des éponges, des torchons, de l'eau savonneuse chaude, puis une solution de sublimé à $1/000^{e}$, au besoin, si l'on n'a pas autre chose sous la main, de l'eau de javel, deux ou trois manœuvres et les parois et le sol peuvent être rapidement assainis.

Pour les cartes et objets appendus au mur il est certain que la pulvérisation d'une substance désinfectante devrait être faite, mais il faut tenir compte aussi de l'impossibilité pour certaines communes pauvres de se procurer un pulvérisateur et on pourrait recommander au besoin un appareil très simple et peu coûteux dont notre ancien collègue Richard a donné la description sous le nom de *projecteur Loriot* (1) ou quelque instrument analogue.

Dans toutes les villes où il existerait un service municipal de désinfection, il serait donné avis à ce service de chaque cas contagieux observé à l'école comme il est fait à Paris, afin que par ses soins la désinfection à domicile puisse être faite et que notamment les vêtements de l'enfant soient désinfectés avant son retour à l'école.

La commission a pensé qu'il serait utile d'envoyer à la famille de chaque enfant atteint d'une maladie contagieuse une instruction sur les précautions à prendre contre les contagions possibles et sur la nécessité de ne renvoyer l'enfant qu'après qu'il aura été baigné ou lavé plusieurs fois au savon et que tous ses habits auront subi, soit la désinfection, soit un lavage complet à l'eau bouillante. Ces instructions très courtes formeraient une petite feuille ou une petite carte dont la couleur pourrait être différente pour chacune des maladies contagieuses.

Dans le cas où la généralisation épidémique de la maladie obligerait au licenciement de l'école, l'instruction, dont il vient d'être parlé, serait envoyée non seulement aux familles des enfants malades mais aux familles de tous les enfants licenciés.

Il reste bien entendu, d'ailleurs, que les enfants malades ne seraient reçus à l'école qu'avec un certificat médical et après qu'il se serait écoulé depuis le début de la maladie une période de temps égale à celle qui est prescrite par les instructions de l'Académie de médecine.

C. — *Indications relatives à quelques maladies contagieuses en particulier.*

Variole. — Disons d'abord combien c'est une chose triste et déconcertante qu'il faille aujourd'hui, plus d'un siècle après la découverte de la vaccine, s'occuper des mesures à prendre en face d'une épidémie de variole : de songer que, chaque année, dans notre France, tantôt ici et tantôt là, on constate des épidémies varioliques,

(1) Richard. Précis d'hygiène appliquée, p. 350.

on compte des morts par centaines, et que, cette année encore, à Paris même, il faudra continuer à voir mourir des gens que la vaccine eût sûrement préservés. Il y a dans ce fait une sorte de déni de civilisation et nous ne pouvons nous empêcher de rappeler qu'il suffirait, pour le faire cesser, d'un simple article de loi, depuis longtemps réclamé par le Comité consultatif, par l'Académie de médecine, par la Société de médecine publique et par les congrès d'hygiène (1).

Quoi qu'il en soit, la variole existe. Elle peut se montrer à l'école et dans un tel cas, indépendamment des mesures générales signalées tout à l'heure (éviction du malade, désinfection, destruction des livres et cahiers de l'élève), il n'y a qu'une mesure tout à fait efficace à prendre, c'est la revaccination de tous les élèves. Il sera, la plupart du temps, possible d'y procéder précisément à cause de la crainte qu'inspire le commencement d'une épidémie et si surtout les maîtres donnent l'exemple en se soumettant les premiers à la revaccination.

Scarlatine. — Pour la scarlatine la commission a pensé qu'après les mesures générales qu'elle recommande, il faudrait recourir au licenciement quand il viendrait à se produire plusieurs cas dans l'espace de quelques jours.

Rougeole. — Pour la rougeole qui reste pour ainsi dire *une maladie nécessaire*, les évictions successives avec désinfection soigneuse pourront enrayer le commencement d'une épidémie. Il n'y faut pas trop compter cependant parce que le plus souvent la contagion est faite avant que la maladie ait été reconnue. Le licenciement d'une école ne s'imposera que rarement et seulement pour les petites classes; les enfants des classes plus élevées se trouvant généralement préservés par des atteintes antérieures.

Varicelle. — Pour la varicelle, les évictions successives devront toujours suffire; la maladie est trop bénigne pour que le licenciement s'impose.

Oreillons. — Il en va de même pour les oreillons.

Diphtérie. — Pour la diphtérie les évictions successives, les désinfections soigneuses, les lavages journaliers antiseptiques du sol, la propreté des enfants donneront sans doute des résultats utiles, mais il n'est pas de circonstance qui fasse plus regretter qu'il n'y

(1) Cet article vient d'être voté par la Chambre et il faut espérer qu rien n'entravera la promulgation prochaine de cette loi protectrice de la santé publique.

ait pas dans les petites communes des moyens de désinfection par l'étuve.

Quand on sait la ténacité de l'agent contagieux, sa reviviscence après plusieurs mois parfois dans le même local, on comprend qu'il ne suffit pas d'assainir l'école, qu'il faudrait pouvoir désinfecter aussi le logement de l'élève atteint par le mal et faire passer à l'étuve les hardes et matelas. Sans quoi un commencement d'épidémie, d'abord éteint, pourra se rallumer après quelques mois et faire soudain un grand nombre de victimes.

En tout cas, pour la diphtérie, autant et plus que pour la variole et la scarlatine, la destruction par le feu des livres de l'écolier malade s'impose absolument.

Coqueluche. — On peut, d'ailleurs, en dire autant de la coqueluche qui, d'autre part, ne nécessitera que des évictions successives et non le licenciement.

Teigne. — Pour la teigne la question est particulièrement délicate et doit être envisagée différemment suivant qu'il s'agit des écoles des villes ou de celles des campagnes. — Il est évident que l'éviction s'impose dans tous les cas; mais, tandis que le teigneux pourra être hospitalisé pendant quelque temps dans les grandes villes, suivre au besoin les cours d'écoles spéciales comme de celle de l'hôpital Saint-Louis à Paris, cette hospitalisation n'est pas possible dans les communes rurales; or, renvoyer le petit malade dans sa famille, ce n'est l'éloigner de ses camarades qu'aux heures de classes, c'est-à-dire aux heures où le danger de la contagion est le moindre; il continuera dans les intervalles à se mêler aux jeux des autres et c'est alors que la contagion sera possible. La commission pense que, dans de tels cas, en même temps que l'éviction serait prononcée, le médecin scolaire devrait être averti, et qu'après les premiers jours de traitement et une épilation soigneuse le petit malade, convenablement pansé et la tête enduite d'un corps gras et recouverte d'une coiffe de toile, pourrait être de nouveau admis à l'école. Il est certain que la régularité du pansement serait assurée par ce fait que l'instituteur renverrait immédiatement à sa famille l'enfant qui se présenterait avec un pansement insuffisant.

Indépendamment des maladies dont nous venons de parler et qui sont proprement les maladies scolaires, il faut dire quelques mots d'autres affections qui ne nécessitent pas le licenciement et qui seront

assez rares pour qu'on n'en fasse pas mention dans un règlement qui doit être simplifié.

Fièvre typhoïde. — La fièvre typhoïde, par exemple, n'exigera jamais le licenciement d'une école, mais seulement la surveillance de l'eau de boisson et la désinfection des latrines.

La stomatite ulcéro-membraneuse est devenue une rareté ; l'éviction d'un cas qui se produirait serait pourtant nécessaire dès que ce cas serait constaté.

L'ophtalmie granuleuse nécessiterait aussi l'éviction des écoliers qui en seraient atteints ; mais il faut bien dire qu'en l'absence de moyens de traitement dans les communes rurales, ce sera une mesure insuffisante, et il faut constater une fois de plus que c'est seulement après le vote, que nous espérons très prochain, de la loi sur l'assistance médicale gratuite qu'il sera possible de se montrer sévère dans l'application d'un règlement sur la prophylaxie des maladies contagieuses à l'école.

En résumé :

A. — Il convient de prendre des mesures générales d'hygiène destinées à empêcher l'éclosion d'une épidémie à l'école.

B. — Il convient, si une épidémie tend à se développer, d'indiquer les mesures d'hygiène et de salubrité à prendre dès le premier cas.

C. — Il convient enfin de fixer les précautions spéciales nécessitées par chaque maladie contagieuse en particulier.

A. — *Mesures générales à prendre pour éviter l'éclosion des maladies contagieuses à l'école.*

1° Les écoles doivent être pourvues d'eau pure (eau de source, eau filtrée ou bouillie).

2° Les cabinets d'aisances des écoles ne doivent pas communiquer directement avec les classes.

Les fosses, quand il en existera, seront étanches et le plus possible éloignées des puits.

3° Pendant la durée des récréations et le soir après le départ des élèves, les classes doivent être aérées par l'ouverture de toutes les fenêtres.

4° Le nettoyage du sol ne sera pas fait à sec par le balayage, mais au moyen d'un linge ou d'une éponge mouillée promenée sur le sol.

5° Hebdomadairement il sera fait un lavage du sol à grande eau et avec un liquide antiseptique. — Un lavage analogue des parois devra être fait au moins deux fois par an, notamment aux vacances de Pâques et aux grandes vacances.

6° La propreté de l'enfant sera surveillée à son arrivée. On veillera aussi à ce qu'il se lave les mains au lavabo avant la rentrée en classe après chaque récréation.

B. — *Mesures à prendre en présence d'une maladie contagieuse en général.*

1° Le licenciement doit être une mesure exceptionnelle prise seulement quand on n'en peut prendre d'autre ou quand une épidémie s'est généralisée malgré toutes les précautions. L'éviction successive avec les mesures de désinfection doivent suffire dans la plupart des cas.

2° Tout enfant atteint de fièvre sera immédiatement éloigné de l'école ou envoyé à l'infirmerie dans le cas d'un internat.

3° Tout enfant atteint d'une maladie contagieuse confirmée sera éloigné de l'école et, sur l'avis du médecin chargé de l'inspection, cette éviction pourra s'étendre aux frères et sœurs dudit enfant ou même à tous les enfants habitant la même maison.

4° La désinfection de la classe sera faite, soit dans l'entre-classe, soit le soir après le départ des élèves.

Elle comprendra :

le lavage de la classe (sol et parois) avec une solution antiseptique ;

la désinfection par pulvérisation des cartes et objets scolaires appendus au mur ;

la désinfection par lavage des tables et bancs ;

la désinfection complète du pupitre de l'élève malade dont les livres seront détruits par le feu et remplacés à son retour en classe par des livres neufs.

5° Il sera adressé à la famille de chaque enfant atteint d'une affection contagieuse une instruction sur les précautions à prendre contre les contagions possibles et sur la nécessité de ne renvoyer l'enfant qu'après qu'il aura été baigné ou lavé plusieurs fois au savon et que

tous ses habits auront subi, soit la désinfection, soit un lavage complet à l'eau bouillante.

6° Les enfants ne seront reçus à l'école qu'avec un certificat médical et après qu'il se sera écoulé, depuis le début de la maladie, une période de temps égale à celle prescrite par les instructions de l'Académie de médecine (1).

7° Dans le cas où le licenciement serait reconnu nécessaire, il serait envoyé à chaque famille, au moment du licenciement, un exemplaire de l'instruction relative à la maladie épidémique qui l'aurait nécessité.

C. — *Mesures particulières à prendre pour chaque maladie contagieuse.*

En ce qui concerne chaque maladie en particulier, il est évident que les indications du présent rapport seront complétées par le médecin scolaire et suivant les cas. On peut toutefois pour quelques-unes de ces maladies poser les règles suivantes :

Variole : éviction ; désinfection ; destruction des livres et cahiers ; revaccination de tous les maîtres et élèves.

Scarlatine : éviction ; désinfection ; destruction des livres ; licenciement si plusieurs cas se produisent en quelques jours malgré toutes précautions.

Rougeole : éviction ; désinfection ; au besoin, licenciement des petites classes.

Varicelle : évictions successives.

Oreillons : évictions successives.

Diphtérie : éviction ; désinfections répétées ; destruction des livres.

Coqueluche : éviction ; désinfection ; destruction des livres.

Teignes : éviction ; retour après traitement et avec pansement méthodique.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 3 juillet 1893.

---

(1) Tome XX, p. 658.

Séance du 10 juillet 1893.

MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

FIÈVRE TYPHOÏDE : ENQUÊTE SUR CETTE MALADIE DANS LA COMMUNE DE SAINT-CHÉRON (SEINE-ET-OISE).

Rapport présenté par M. le Dr Netter, *délégué sanitaire*.

La commune de Saint-Chéron était jadis réputée une des plus salubres du département de Seine-et-Oise. La fièvre typhoïde y était presque inconnue ainsi qu'en témoignent la pratique déjà fort longue du Dr Bouillon-Lagrange et les renseignements que ce praticien tenait de son père et de son grand-père déjà médecins dans cette localité.

La situation est aujourd'hui tout autre. La fièvre typhoïde y est acclimatée et a déjà deux fois pris une allure épidémique en 1890 et 1892. On nous demande à quoi tient cette modification et quels moyens il convient de lui opposer.

Deux avis ont été déjà formulés.

Le Dr Bals, de Dourdan, et de nombreux habitants de Saint-Chéron ont remarqué que la première apparition de la fièvre typhoïde a coïncidé avec l'exploitation des carrières de Miregaudon situées sur la rive droite de l'Orge et que les progrès de l'épidémie ont suivi une marche à peu près parallèle à celle des progrès de l'exploitation. Ils ont constaté que les poussières minérales et les petits débris de pierres sont entraînés par les pluies dans la direction de l'Orge. Le lit de cette rivière s'est exhaussé, le cours de l'eau a subi d'importantes altérations et ils sont disposés à admettre que ces changements ont pu amener la fièvre typhoïde.

Ils invoquent encore l'influence de défrichements qui pourraient engendrer la fièvre typhoïde au même titre que l'infection palustre.

Le conseil d'hygiène de Seine-et-Oise, appelé à donner son avis, s'est prononcé en faveur de la souillure des eaux d'alimentation insuffisamment protégées contre les pollutions provenant des matières fécales.

Nous avons été à deux reprises à Saint-Chéron, une fois en compagnie du Dr Diard, médecin des épidémies, et de notre collègue, le Dr Thoinot. MM. les Drs Bouillon-Lagrange et Binse, M. Gagnière, pharmacien, se sont mis obligeamment à notre disposition. M. Vian, maire de Saint-Chéron, a fait dresser à notre intention les plans de Saint-Chéron sur lesquels il a fait figurer l'emplacement des divers cas. M. Gagnière, étudiant en médecine, nous a prêté aussi un concours très dévoué dont nous ne saurions trop le remercier.

Nombre des cas et des décès. — Nous avons retracé sur un graphique les cas de fièvre typhoïde à Saint-Chéron depuis 1871. On voit sur ce tracé que la fièvre typhoïde a surtout sévi en 1890 et 1892, qu'un intervalle de 6 ans s'est écoulé sans fièvre de 1871 à 1878, que 6 années encore ont existé sans trace de maladie de 1878 à 1885. Depuis 1885, il n'y a eu qu'une seule année sans fièvre typhoïde: 1889. De 1885 à 1888, les cas ont été du reste peu nombreux: de 1 à 3 par an.

Voici, du reste, le nombre des cas et des décès :

1871	9 cas		3 décès
1878	5 —		
1885	3 —		
1886	2 —		
1887	1 —		
1888	2 —		
1890	50 —		6 —
1891	8 —		
1892	36 —		4 —

Soit 116 cas et 13 décès.

Depuis le début de 1893 il y a déjà 6 ou 7 cas.

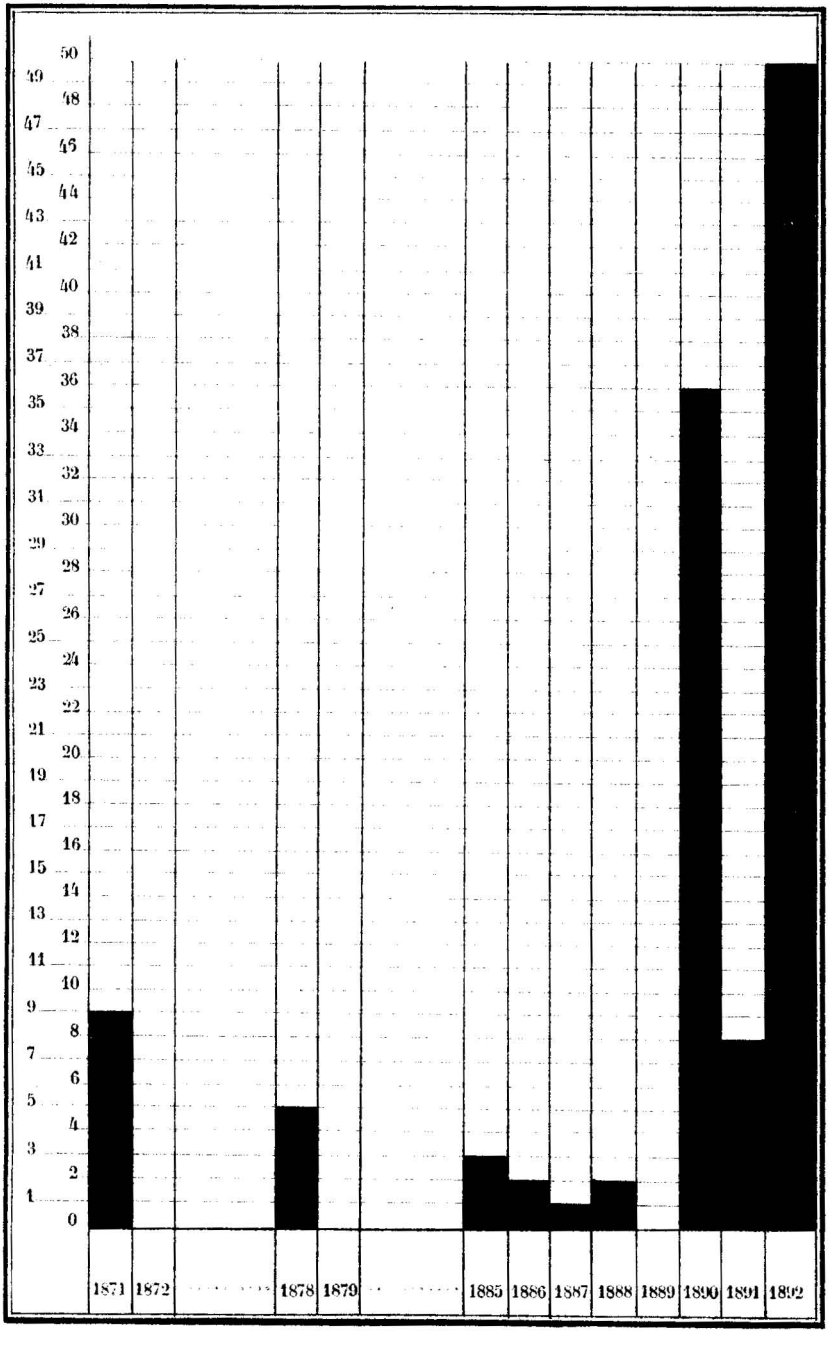
Pour rechercher les causes de la fièvre typhoïde à Saint-Chéron, il importe d'étudier séparément les différentes agglomérations de la commune.

Celle-ci est située sur les deux rives de la vallée de l'Orge qui creuse une dépression assez profonde entre les côteaux.

Le fond de la vallée renferme peu d'habitations. On y trouve seulement quelques maisons entourant la gare et plus en aval le moulin

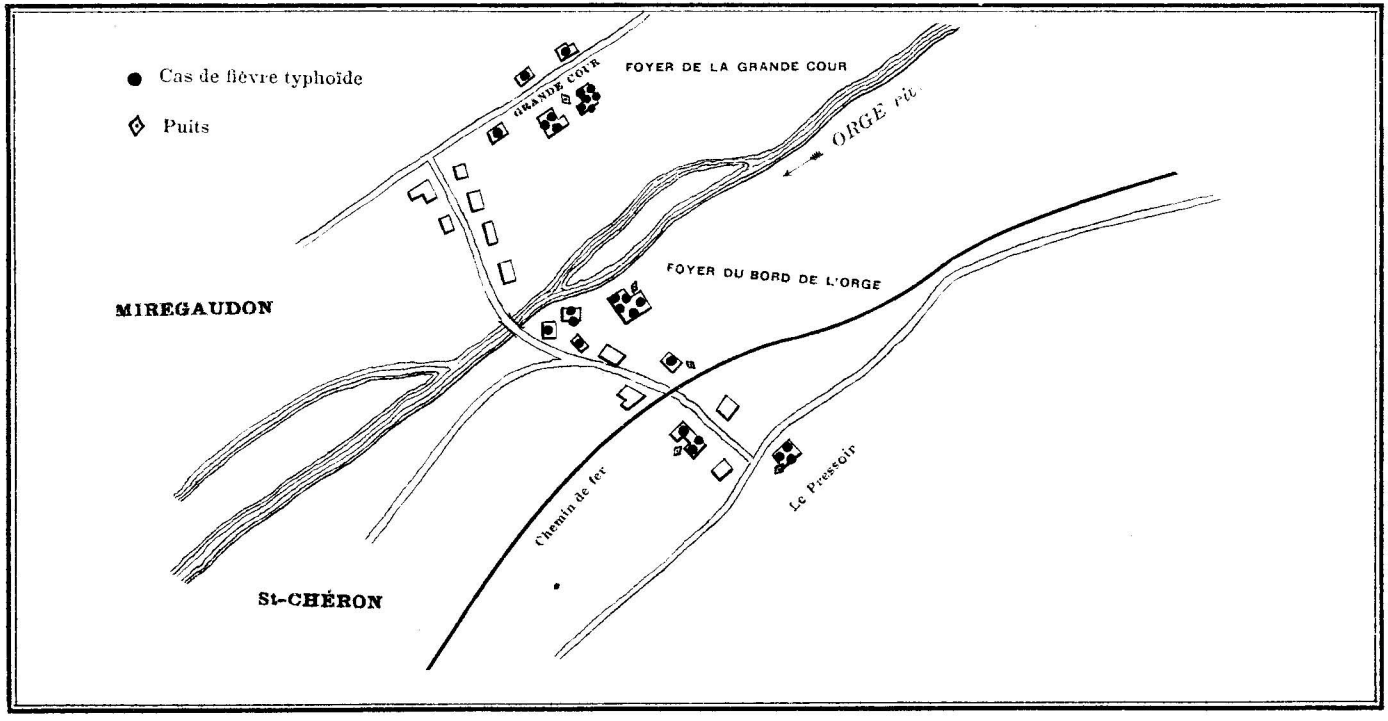
CAS DE FIÈVRE TYPHOÏDE À SAINT-CHÉRON (Seine-et-Oise)

DEPUIS 1871



FIÈVRE TYPHOÏDE À SAINT-ÉVROULT,

hameau de la commune de Saint-Chéron (Seine-et-Oise).



de Miregaudon, aujourd'hui converti en dortoir où logent des ouvriers carriers.

Le gros de Saint-Chéron se trouve sur un plan plus élevé, sur le versant septentrional.

Sur le versant méridional et en aval se voit le hameau de Miregaudon.

En amont de Saint-Chéron le hameau de Saint-Évroult s'étend sur les deux rives de l'Orge.

Saint-Chéron même est une petite ville, centre de marché.

Saint-Évroult a une population essentiellement agricole, bien qu'on y héberge un certain nombre d'ouvriers carriers.

Miregaudon est surtout habité par les ouvriers des carrières.

La population de Saint-Évroult est principalement bretonne. Les italiens prédominent à Miregaudon.

Hameau de Saint-Évroult. — Le plan ci-contre reproduit la situation de Saint-Évroult et permet de suivre la marche toute spéciale de la fièvre dans ce hameau.

Sur la rive droite de l'Orge en amont, à une certaine distance de la rivière, un petit groupe de maisons a fourni des cas à diverses reprises.

Nous y trouvons 8 cas du mois de mai au mois d'août 1871 :

en mai, un cas dans la famille Del. . . :
en mai, deux cas dans la famille Leb. . . ;
en juin, quatre dans la famille Gér. . . ;
en août, un dans la famille Co. . . .

Nous trouvons encore :

en juin 1890, un cas dans la famille Da. . . ;
en octobre 1890, un cas dans la famille Leb. . . qui a eu deux cas en mai 1871 ;
en janvier 1893, un cas mortel chez un enfant Bind. . . ;
en avril 1893, un cas encore.
Soit 12 cas depuis 1871.

Ces cas sont répartis sur 7 ménages et 5 maisons.

Une famille est touchée en 1871 et en 1890.

La même maison présente des cas en 1871, 1890 et 1893.

Toutes les maisons dont nous venons de parler prennent l'eau dans le même puits, puits de la grande cour. Dans la cour même sont

les habitations de 6 ménages dont 3 ont eu des cas de fièvre typhoïde.

Aucun de ces ménages n'a de fosses d'aisances. Les déjections sont répandues sur les tas de fumier de la cour, et dans les cas de pluie elles sont certainement entraînées dans le puits dont les abords ne sont nullement protégés. Nous avons fait l'examen bactériologique de l'eau de ce puits. Nous y avons trouvé un certain nombre de colonies de bacterium coli preuve certaine de sa pollution.

Le premier cas de fièvre typhoïde de 1871, celui de l'enfant Del..., a frappé une personne de cette grande cour.

La fièvre typhoïde a reparu après un intervalle de dix-neuf ans. Cet intervalle est trop long pour faire penser que l'agent pathogène a séjourné dans l'eau depuis cette date.

L'épidémie de 1890 a été très sévère dans Saint-Chéron même et nous pensons que c'est à Saint-Chéron que s'est infecté le malade de 1890.

Nous trouvons encore à Saint-Évroult un foyer important de fièvre typhoïde touché en 1885, 1890 et 1891. Ce foyer a fourni 8 cas. Il est situé dans le fond de la vallée sur la rive gauche de l'Orge tout près de ce cours d'eau.

Les cas se sont succédé ainsi :

en avril 1885, la femme Th... ;
en octobre 1885, la femme Gil..., fille de la femme Th... ;
en février 1890, le fils Th... qui n'habite pas avec sa mère ;
en avril 1890, la femme Cour..., belle-mère du fils Th..., demeurant avec lui ;
en avril 1890, le mari de la femme Gil... ;
en août 1890, Lep... qui demeure chez les Th... ;
en octobre 1890, Ber... ;
en décembre 1891, Be....

Sur ces 8 cas, 6 appartiennent à la même famille ; une maison en compte 4, l'autre 2.

Les cas de fièvre typhoïde de ce groupe nous paraissent en relation mutuelle non douteuse et c'est au cas de la femme Th... que nous croyons devoir attribuer l'infection de ce groupe.

Dans cette partie de Saint-Évroult les puits sont très exposés aux souillures, la nappe d'eau affleure presque au niveau du sol. On a condamné en 1887 le puits commun des maisons Th... et Gil...,

mais on en a rouvert un aussitôt tout auprès, et les sujets pris en 1890 et 1891 avaient tous bu l'eau de ce puits.

Entre cette partie de Saint Évroult et le quartier de la grande cour existent un assez grand nombre de maisons ayant des puits particuliers ou prenant surtout l'eau à la fontaine de Penche-Oreille, fontaine qui nous a paru mal captée; mais protégée par son débit assez rapide. Les maisons de ce côté n'ont pas eu de fièvre typhoïde.

Un cas seulement a été observé en décembre 1885 chez la femme Gros..., qui prenait de l'eau à Penche-Oreille.

La femme Gros.... nous a dit qu'au moment où elle est tombée malade, elle était fort incommodée par les émanations qui se dégageaient d'un amas de sable et de terre, situé en face de sa demeure. Ces débris provenaient du curage de l'Orge, curage effectué dans la partie de la rivière correspondant aux maisons Th... et Gil... On peut supposer que ces terres rapportées étaient chargées de débris organiques fournis par les malades de ces maisons.

Dans la partie de Saint-Évroult qui avoisine le chemin de fer et la route nous trouvons encore d'autres cas de fièvre typhoïde.

Un cas isolé en novembre 1890 chez un garde-barrière, Cor..., ayant un puits qui ne sert qu'à lui.

Trois cas dans deux habitations contiguës ayant un puits commun, deux dans la famille Cad... en septembre et octobre 1891, et un dans la famille B... en janvier 1892.

La famille Ber... habitant une maison isolée, le Pressoir, a eu 3 cas en juin 1890.

Hameau de Miregaudon. — Le hameau de Miregaudon situé au pied des carrières compte un petit nombre de maisons dont la plupart logent des équipes d'italiens.

En 1892, on y a relevé 6 cas de fièvre typhoïde ainsi répartis:

Riq....	..... juin
Mme Bin...	..... —
Col...	..... —
De P...	..... juillet
Mère et fille Los...	..... juin et juillet

Les maisons Riq..., Bin... et Cald... (logeur de Col...) se touchent.

Les maisons de Cerv..., logeur de Par... et des Los... sont également contiguës.

Aucune de ces maisons n'a de fosses d'aisances et on y répand sans aucune précaution les déjections dans la cour.

Les habitants de Miregaudon prennent l'eau à une pompe, située au bas du village. Cette pompe s'alimente à une nappe très superficielle qui alimente aussi un réservoir. Ce réservoir contigu à la pompe sert à la fois d'abreuvoir et de lavoir.

Bin... est nourrisseur et fournit de lait un habitant de Saint-Chéron le sieur M..., dont la fille a eu la fièvre typhoïde en juin.

Au-dessous de Miregaudon le moulin de Miregaudon ne fonctionne plus depuis huit ans et héberge des carriers italiens.

Il y a eu dans le moulin un cas de fièvre typhoïde en juillet 1871.

En 1892, un ouvrier italien Gus... a eu une fièvre typhoïde mortelle au mois de mai. L'enfant M..., fils de la logeuse, a été pris en juillet et a guéri.

Un bras venant de l'Orge coule sous les fenêtres du moulin et reçoit toutes les déjections et eaux ménagères. La fontaine (?) où cette population s'alimente n'est pas à 60 centimètres de ce bras et affleure au même niveau.

Agglomération de Saint-Chéron. — Tous les quartiers de Saint-Chéron ont présenté des cas de fièvre typhoïde: mais la répartition n'a pas été uniforme et on peut distinguer un certain nombre de foyers.

Dans le haut de la rue des Mares, ont été notés les premiers cas de Saint-Chéron, cas suivis d'autres d'années en années. Ce quartier est actuellement encore touché.

De 1886 à 1890 il a compté 15 fièvres typhoïdes:

en 1886, 2: femme Bour... (septembre), R... (octobre);
en 1887, 1: Boq... (janvier);
en 1888. 3: famille Cor... (octobre, octobre, décembre);
en 1890, 9: Bop... (juillet), Mar... (août), Del... (août), Pif... (août), Cou... (septembre), épouse Ric... (septembre), époux Fr... (septembre).

Les malades R... et Boq... habitaient la même maison, voisine immédiate de la maison Bour....La femme Bour... est née Th... Elle visitait souvent ses parents de Saint-Évroult. Deux membres de sa famille avaient eu la fièvre typhoïde en 1885 et nous avons vu que ce foyer typhique à Saint-Évroult a conservé longtemps son pouvoir pathogène.

La famille Cor... est toute proche des précédentes.

Toutes les maisons de ce quartier sont mal tenues. Leurs puits ne sont pas protégés contre les souillures et le régime des vidanges est rudimentaire.

Il nous paraît que le germe typhique apporté par la femme Bour.., de Saint-Évroult, a conservé son activité plusieurs années. Mais nous ne saurions soutenir que c'est à la persistance de son action que sont dus tous les cas.

Un des malades de 1890, Mar....avait évidemment contracté la fièvre à Corbeil dont il était revenu souffrant.

Nous trouvons d'autres cas de fièvre typhoïde dans le reste de la rue des Mares.

D'autres parties de Saint-Chéron nous fournissent de nouvelles agglomérations de typhoïsants.

Cinq personnes prenant l'eau du puits Porta ont successivement eu la fièvre typhoïde.

Bo...	juin	1890
Bou...	août	—
Mor...	octobre	—
Femme Tis...	—	1891
Caq...	août	1892

Le puits Porta est très mal tenu. Le boucher Mor... y puise l'eau à l'aide d'un seau encore souillé des débris de boucherie.

Les familles Arn... et Hur... ont des cas, la première en juin 1890, la seconde en janvier 1892. Elles habitent sur une même cour très mal tenue.

Dans la cour Feuillastre se trouve un puits qui sert à de nombreux habitants.

D'avril à septembre 1890 on note dans cette cour 11 cas :

d'avril en mai la famille All... : 6 personnes ;

en juin, Har... et Bro... ;

en juin-juillet, les époux Mat... ;

en septembre, la femme Buis....

Dans une autre cour, située à côté de l'Église, on trouve également 11 cas en 1890-1892 :

Femme Lef...	août	1890
Lep...	—	—
Époux Kel...	—	—
Gro...	septembre	—

Lor...	septembre	1890
Dec...	octobre	—
Laur...	novembre	—
L...	juillet	1892
Femme Meun...	—	—
— II...	août	—
Enfant Piff	février	1893

Ici on a pu constater que les parents d'un typhoïsant recueillaient l'eau dans le seau qui contenait les déjections du malade et cette pratique n'était pas spéciale à cette famille.

Dans une partie de Saint-Chéron, relativement respectée, la fièvre typhoïde a été observée en 1891 chez Vram..., en 1892 chez Mac....

Les deux familles ont des puits distincts. Mais entre les deux maisons se trouve un jardin maraîcher sur lequel se fait l'épandage et ainsi s'explique peut-être la souillure de la nappe très superficielle à laquelle appartiennent les deux puits.

Nous signalerons encore le cas de la famille Ler...; Ler... est le jardinier de M. Bert.... La propriété Bert... renferme une pièce d'eau dans laquelle se déverse un ruisseau, égout rudimentaire de Saint-Chéron, car il reçoit les eaux d'un lavoir et les eaux ménagères de nombreuses maisons. Les époux Ler... font grande consommation de salades et légumes et se servent pour l'arrosage exclusivement de l'eau de la pièce d'eau. Cette eau était certainement contaminée: la fièvre typhoïde régnait à Saint-Chéron depuis le mois d'avril quand les époux Ler... ont été pris en août.

Des accidents sans doute de même nature, mais plus légers, ont été constatés chez la fille Ler... et chez une bonne de M. Bert....

Au voisinage de la maison Bert... il y a eu un cas en septembre 1892 chez Fos..., un cas en octobre chez Boug....

La femme Vér..., malade en juin 1890, habite une maison située sur le trajet de la rigole allant de la cour Feuillastre à la pièce d'eau de la maison Bert....

Les cas de Saint-Chéron montrent l'influence d'une eau souillée par les déjections.

Nous pensons que la contamination de l'eau a pu se propager d'un puits au puits voisin. Mais nous faisons une part très large au transport du contage par les personnes ayant approché les malades. C'est ainsi que la fille Chaig..., malade à une extrémité de

Saint-Chéron où n'existent pas de typhoïdiques, a contracté la maladiedans la maison de sa cousine, la fille M.... qu'elle a soignée jusqu'au jour où elle a dû rentrer s'aliter. Nous avons vu que la femme Bourd... s'est contaminée dans la maison paternelle à Saint-Évroult.

Les cas analogues ne manquent pas.

Il nous est naturellement impossible de nier l'intervention de la contagion directe. Mais on ne peut l'affirmer davantage, les cas pouvant être imputés à l'usage d'aliments pris dans la maison des malades.

Nous avons cherché si le lait n'avait pu intervenir dans la propagation de la fièvre typhoïde à Saint-Chéron.

Le cas de la fille M... paraît bien imputable à cette étiologie. La famille M... débite du lait à Saint-Chéron. Son principal fournisseur est le fermier Bin... à Miregaudon. — Or, la femme Bin... a eu la fièvre typhoïde au commencement de juin, et le début de la maladie de la fille M... remonte au 30 juin. Au moment où la fille M... tombe malade à Saint-Chéron, l'épidémie de fièvre typhoïde commençait à peine. Dans tout Saint-Chéron il n'y avait encore qu'un seul cas en janvier celui de Hur... et un en juin, contemporain de celui de la fille M.... Ces deux cas étaient placés dans des quartiers éloignés de celui de la fille M....

L'idée de rapporter la maladie à l'usage du lait de la ferme Bin... est donc assez légitime.

La femme Lef... habite sur la même cour que les M... et boit du lait fourni par eux. Elle a la fièvre typhoïde le 28 juillet. Nous avons déjà signalé la fille Chaig... prise le 4 septembre et se fournissant chez les M... Mais nous pensons que rien ne prouve dans ce cas l'intervention du lait.

Nous avons fait une enquête sur la clientèle des débitants de lait à Saint-Chéron.

Aucun autre client des M... n'a été malade. Le débitant Mig... recevait du lait de la vacherie C... de Saint-Évroult, qui a eu deux malades en février et en avril 1891. Il fournissait le lait à 26 familles sur lesquelles 3 ont eu des malades.

Le débitant F. a eu 6 familles malades sur 25 desservies. Le lait de F. venait de Baville où il n'y a pas eu de fièvre typhoïde. Mais il habite la cour Feuillastre où nous avons vu 11 fièvres typhoïdes d'août à septembre 1890. Les clients de F. ont été pris en 1890 (3), 1891 (2), 1892(1). Parmi ces clients la femme Fon... habitait une partie de Saint-Chéron éloignée de tout foyer.

Un quatrième débitant a eu des fièvres typhoïdes dans 3 des 15 familles desservies. Parmi les fournisseurs de ce débitant se trouve un fermier de Saint-Évroult dont la famille a eu la fièvre typhoïde en 1871 et qui est entouré de familles contaminées en 1890, en 1893.

Ces chiffres sont bien inférieurs à ceux que l'on trouve dans la plupart des épidémies anglaises où l'usage du lait est incriminé. Nous pouvons affirmer que le lait n'a pas été le véhicule habituel du contage et que la plupart des cas de Saint-Chéron ne comportent pas cette étiologie.

Mais après cette affirmation il nous paraît difficile de dénier toute intervention de ce facteur auquel nous attribuons une certaine part, à la vérité minime, dans l'explication de la transmission de la fièvre typhoïde à Saint-Chéron.

On voit que notre enquête établit nettement le *rôle essentiel de l'eau dans la propagation de la fièvre typhoïde* à Saint-Chéron.

Le plus souvent il y a eu lieu d'incriminer l'eau d'un puits commun à un certain nombre d'habitations dont chacune compte une ou plusieurs fièvres typhoïdes.

Ailleurs, il s'agit d'une eau affleurant au niveau du sol qualifiée de source ou de fontaine, mais exposée aux souillures. A la maison Bert..., c'est la pièce d'eau dans laquelle aboutit une rigole amenant des eaux ménagères qui sert à arroser des légumes et laver la vaisselle.

Au Moulin de Miregaudon, c'est l'eau de l'Orge même puisée dans un bras mort.

La souillure de l'eau est évidemment imputable aux déjections humaines et dans les cas de la grande cour et de la rue de Mares aux déjections de typhiques. Les puits de Saint-Chéron ne sont pas protégés et on n'y connaît pas de fosses étanches. Les matières fécales sont généralement déposées sur le sol ou sur le fumier.

A côté de l'eau, on peut faire jouer un rôle beaucoup moins important au *lait* (cas de la fille M... qui a bu du lait de la ferme Bin...). La contagion par le lait n'est en général qu'une manifestation indirecte de la contagion par l'eau : l'eau servant à nettoyer les trayons, les vases, quand elle n'est pas employée à couper le lait.

Le cas de la femme Gros... amène à se demander s'il n'a pu y avoir *contamination par les voies respiratoires*, une terre mêlée à des déjections typhiques ayant été déposée non loin de la ferme.

L'étude bactériologique de l'eau de Saint-Chéron (cour Feuillastre) et de la grande cour nous a décelé la présence sinon du bacille typhique, au moins du bacterium coli, preuve certaine de la souillure par les matières fécales.

Une particularité assez spéciale est sans contredit la *longue persistance du contage typhique dans une cour*. Elle nous porte à penser que la souillure de l'eau est importante et durable, qu'elle s'accompagne de souillure du sol.

Pour empêcher la continuation de cette endémo-épidémie typhique il est nécessaire de modifier l'eau d'alimentation.

D'empêcher à l'avenir la souillure de l'eau en surveillant les dépôts de matières fécales, en exigeant l'usage exclusif de fosses étanches.

La longue persistance possible de l'activité du contage nous fait craindre que ce moyen ne reste insuffisant.

Notre avis serait donc de fournir à Saint-Chéron une eau non suspecte de souillures. Nous pensons qu'il est possible de trouver une source pareille à une assez faible distance de Saint-Chéron.

Rapport lu au Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 10 juillet 1893.

Séance du 10 juillet 1893.

EXERCICE DE LA PHARMACIE.

VENTE DES TISSUS ET DES SOLUTIONS USITÉS DANS L'ANTISEPSIE CHIRURGICALE.

MM. J. Regnauld et Ballet, *rapporteurs*.

M. le ministre a renvoyé au Comité l'examen d'une question relative à l'exercice illégal de la pharmacie, question qui lui a été posée par M. le préfet de la Gironde à la suite d'un rapport du président de la Société de pharmacie de Bordeaux.

Nous croyons utile pour mettre le Comité au courant de cette affaire de citer une partie de ce document :

« La Société de pharmacie de Bordeaux, dit le président, appelle mon attention sur la vente des médicaments antiseptiques par divers industriels n'appartenant pas à notre profession; ce qui constitue une infraction à la loi qui régit l'exercice de la pharmacie. Depuis plusieurs années le projet d'une nouvelle loi est à l'étude et nous devons, sans nul doute, à cette longue période d'attente le nombre toujours croissant des illégalités.

Les progrès de l'art chirurgical ont introduit dans la pratique des méthodes de traitement antiseptique comprenant l'emploi de tissus imprégnés de sublimé, d'iodoforme, de phénol et de solutions des mêmes agents destinées au pansement et au lavage des plaies. Or, ces préparations sont débitées dans la plupart des cas par les fabricants d'instruments et les bandagistes qui ne se font pas défaut quelquefois d'y joindre le chloroforme destiné à l'anesthésie.

Il me semble, ajoute le président de la Société, qu'on ne saurait tolérer que des agents si puissants, souvent très dangereux, puissent être délivrés ailleurs que dans les officines. Telle est mon opinion personnelle, mais il me paraît, qu'en raison de l'importance de la question, il est sage d'aviser M. le ministre, lequel, après avoir consulté les corps compétents, donnera une solution qui nous servira de guide dans la marche à suivre afin de sauvegarder les intérêts du public en maintenant les droits du pharmacien.

Pour nous le problème est simple, il se réduit à savoir si une base médicamenteuse, voir même toxique, perd sa qualité de médicament ou ses propriétés dangereuses par le seul fait de sa fixation sur des

tissus et de la ouate, ou de sa dilution dans des liquides destinés au pansement et au lavage des plaies.

Si oui, la vente doit être absolument libre : si non, et tel est le cas qui nous occupe, le pharmacien, en raison de ses études chimiques et toxicologiques, des prérogatives mais aussi des charges afférentes à son diplôme, est seul en droit d'exécuter ces préparations, de vérifier la nature des matériaux qu'il met en œuvre, de les doser avec précision et enfin de les délivrer, sous sa responsabilité, sur l'ordonnance d'une personne autorisée par la loi.

Afin d'édifier le Comité, nous avons dressé la liste des principales substances médicamenteuses entrant dans les pièces des pansements antiseptiques. Les plus usitées sont : le deutochlorure de mercure *(sublimé corrosif)* ; le phénol *(acide phénique)* ; l'iodoforme ; le deutoiodure de mercure; plus rarement : le crésalol ; l'acide oxynaphtoïque; la résorcine ; le sulfite de zinc. Toutes ces bases médicamenteuses sont toxiques et personne n'ignore que quelques-unes d'entre elles sont classées parmi les poisons les plus dangereux.

Il y aurait lieu d'être surpris de voir la vente de telles substances abandonnée à des bandagistes ou à des marchands d'appareils chirurgicaux si on oubliait qu'avant les découvertes de Pasteur et de Lister, ces industriels fournissaient aux chirurgiens les bandes, la ouate, la charpie, le linge fenêtré employés par ceux-ci pendant ou à la suite des opérations. Quand les méthodes antiseptiques se sont généralisées, ces pièces de pansement, devenues le substratum des puissants agents médicamenteux énumérés plus haut, ont continué à être débitées par les mêmes industriels qui, par une pente toute naturelle, y ont joint la vente des solutions antiseptiques et souvent, si nos renseignements sont exacts, celle du chloroforme destiné à l'anesthésie.

Vous jugerez sans doute que si cette évolution explique l'origine d'une pratique abusive, elle ne suffit pas pour en autoriser la continuation. N'oublions pas que la loi, en accordant aux pharmaciens seuls le droit de délivrer, sur l'ordonnance d'un médecin, les médicaments énergiques ou dangereux, n'a pas eu le moins du monde pour but de constituer en leur faveur un privilège. La loi a voulu uniquement donner au public une garantie de sécurité fondée non seulement sur les études dont témoigne le diplôme, mais encore sur la surveillance exercée par les commissions d'inspection. Or, puisqu'un médicament réparti dans des tissus ou dilué dans des solutions

destinés aux pansements conserve ses propriétés thérapeutiques ou toxiques, il importe que la délivrance de cette forme de médicaments soit réservée aux pharmaciens.

En conséquence, nous fondant sur les prescriptions de la loi ancienne touchant l'exercice de la pharmacie et sur le texte du projet de loi nouveau voté par la Chambre des députés, nous proposons de répondre à M. le ministre que toutes les pièces de pansement imprégnées de substances antiseptiques, que les solutions de ces agents destinées aux usages chirurgicaux rentrent dans le groupe des médicaments réservés à l'usage externe et que l'intérêt du public exige que leur préparation, leur dosage et leur délivrance appartiennent exclusivement aux personnes munies du diplôme de pharmacien.

Si M. le ministre adopte cette opinion, il devra prendre les mesures nécessaires pour interdire la vente en détail des dites substances par tout commerçant ou industriel dépourvu de ce diplôme.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 10 juillet 1893.

Séance du 24 juillet 1893.

EAUX MINÉRALES.

BOURBON-LANCY (SAONE-ET-LOIRE) : PROJET DE TRANSFERT DU SERVICE THERMAL HOSPITALIER.

Note présentée par M. JACQUOT.

En conformité de l'art. 16 du décret du 28 janvier 1860 (1), rappelé par une circulaire ministérielle du 26 janvier 1891 (2), M. l'ingénieur en chef Delafond a été chargé d'examiner le projet de création d'un établissement de bains à Bourbon-Lancy pour les malades en traitement dans l'hospice d'Aligre. Les motifs à l'appui de cette création sont des plus honorables. Ils sont tirés d'une part de l'incommodité résultant de la distance de plus de 250 mètres que les malades ont à parcourir pour se rendre de l'hospice à l'établissement de bains, de l'autre de l'imperfection des installations affectées au service hospitalier. L'établissement spécial pour ce service dont la construction a été décidée est placé aussi près que possible de l'hospice. M. Delafond démontre dans son rapport qu'en ce qui touche l'adduction et l'emploi de l'eau minérale on s'est conformé aux prescriptions de l'hygiène.

On sait que les cinq sources qui alimentent l'établissement de Bourbon-Lancy ne renferment qu'une faible proportion de substances minérales, toutes peu sujettes à s'altérer. Leur transport à distance dans des conduites fermées ne présentait donc aucun inconvénient. A cet égard, nous partageons pleinement l'avis de M. Delafond. Les eaux de Bourbon, d'origine manifestement volcanique, sont des chloro-bicarbonatées calciques dont la stabilité est à toute épreuve.

Sous le rapport de la température il a été reconnu que le trans-

(1) Tome I, p. 332.
(1) Tome XXI, p. 985.

port des eaux ne présenterait aucun inconvénient. En effet la température moyenne est de 54°, avec des différences insignifiantes de l'une à l'autre. Or, les bains simples et les bains de vapeur exigent une température de 35° à 40° et les douches de 25° à 40° suivant les cas, de telle sorte qu'il y a un écart de 14° entre la température mesurée aux sources et celle qui est nécessaire au moment de l'emploi. La perte qu'éprouveront les eaux dans un transport d'environ 200 mètres ne constitue bien évidemment qu'une fraction de cet écart.

La question la plus délicate que M. Delafond ait eue à traiter est celle de la répartition de l'eau des sources. L'hospice d'Aligre en est propriétaire. Il les a affermées à la société des thermes pour une assez longue période, se réservant seulement le droit d'en prendre le 1/5 pour ses besoins. C'est eu égard au débit des sources, 71 mètres cubes par jour, quantité largement suffisante puisque, d'après les médecins de l'hospice, le nombre moyen des traitements journaliers n'exige qu'un volume de 43 mètres cubes.

Après avoir proposé diverses combinaisons qui n'ont pas été acceptées par les intéressés, M. Delafond s'est arrêté à la solution suivante :

Une conduite en cuivre serait installée sur chaque source et sur cette conduite serait disposé un robinet-vanne réglé de manière à donner un débit égal au 1/5 du débit moyen de la source. Cette solution a l'inconvénient d'exiger, d'une part, que la vérification du débit du robinet soit effectuée de temps en temps, d'autre part, qu'il soit exercé une surveillance suffisamment active pour empêcher les conferves qui croissent dans les bassins d'obstruer les robinets.

Les dispositions adoptées pour l'adduction de l'eau minérale à l'établissement de l'hospice sont figurées sur les plans annexés au dossier. Sans entrer dans les détails qui, pour être compris, devraient être suivis sur ces plans, nous nous contenterons de faire connaître l'économie générale du projet.

Il consiste à conduire l'eau dans un réservoir d'une capacité de 70 mètres cubes d'où elle sera refoulée au moyen de pompes en bronze dans un second réservoir cylindrique présentant une hauteur de charge d'au moins 12 mètres jugée bien suffisante pour le fonctionnement des douches. A proximité de ce réservoir sont placés des bassins permettant de faire refroidir une partie de l'eau minérale.

On a pris toutes les précautions nécessaires pour conserver à l'eau du réservoir sa température. Ainsi la part des sources revenant à l'hospice sera conduite à la chambre de la pompe dans un canal ci-

menté, enterré de 0m. 80 dans le sol. Quant à la conduite de refoulement en cuivre, d'une longueur d'environ 200 mètres, elle sera placée dans un semblable canal et protégée en outre par une enveloppe isolante en bois. Enfin le réservoir sera à double enveloppe et l'intervalle remplie de sciure.

On a lieu de compter que ces précautions suffiront pour conserver une partie de l'écart existant entre la température des sources et celle de l'emploi de l'eau, avec d'autant plus de raison que le résultat est obtenu sans aucune précaution dans l'établissement de la société des thermes.

Si, contre toutes prévisions, il était nécessaire de relever la température de l'eau, on pourrait y arriver sans altérer sa nature, en plaçant dans le réservoir de la pompe un serpentin en cuivre où on ferait circuler de la vapeur empruntée à la chaudière.

Ici s'arrête la tâche confiée à M. Delafond.

Il n'y a que des éloges à donner à la manière dont il l'a remplie.

Note présentée au Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 24 juillet 1893.

Séance du 21 août 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

ÉTABLISSEMENT D'UN CIMETIÈRE A LA CHAPELLE-VIEILLE-FORÊT (YONNE).

M. le Dr DU MESNIL, *rapporteur*.

Le cimetière de la commune de La Chapelle-Vieille-Forêt (Yonne) est d'une étendue insuffisante, situé au centre du village, la municipalité en demande la fermeture et propose d'installer un nouveau cimetière d'une superficie de 45 ares sur des terrains au nord-est de la commune, distants de 112 mètres des habitations.

Dans une étude géologique très complète jointe au dossier, nous voyons que le terrain proposé est composé de couches d'argile et de sable alternantes qui le rendent très inégalement et très peu perméable. L'ingénieur ordinaire des ponts et chaussées et avec lui l'ingénieur en chef proposent de drainer ce terrain à une profondeur de trois mètres pour l'utiliser comme cimetière. Ils ajoutent que ce drainage placé dans du sable argileux très fin aura besoin d'une surveillance attentive pour ne pas être engorgé.

Le conseil d'hygiène de Tonnerre a adopté les conclusions des ingénieurs qui ont été également approuvées par le conseil municipal de La Chapelle-Vieille-Forêt, lequel, dans sa séance du 18 juin 1893, a voté les ressources nécessaires pour l'installation du drainage. Cette délibération est revêtue de l'approbation préfectorale.

Vingt-cinq habitants, sur une population de six cents âmes, protestent contre cette solution, arguant de la nature argileuse du sol. Ils proposent de substituer au terrain choisi par la municipalité un autre terrain situé à une grande distance du village, dont le sol est constitué par des blocs calcaires difficiles à creuser. Dans ce terrain on rencontre des eaux qui alimentent une source et fournissent de l'eau

au lavoir communal. Cette proposition est repoussée par la municipalité.

La situation que nous trouvons là est la même que celle que nous avons rencontrée avec MM. Brouardel et Ogier au cimetière de Saint-Nazaire (1) et à laquelle un drainage bien exécuté a porté remède. Nous pensons que pour que le drainage qui sera fait dans le cimetière de La Chapelle-Vieille-Forêt ne s'obture pas, il y aurait intérêt à recourir au procédé de drainage employé à Saint-Nazaire (2).

Dans ces conditions nous proposons au Comité de déclarer qu'il ne s'oppose pas à l'exécution du projet du cimetière avec drainage présenté par la commune de La Chapelle-Vieille-Forêt (Yonne).

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 21 août 1893.

(1) Voir tome XX, page 275, (Rapport de MM. Brouardel et du Mesnil sur le système d'assainissement des cimetières proposé par M. Coupry à Saint-Nazaire.)

(2) Le système de drainage imaginé par MM. Coupry, Lemut et Guérin, de Nantes, a été réalisé de la manière suivante dans le cimetière de Saint-Nazaire :

Six rangées de trois fosses chacune ont été creusées jusqu'à la profondeur de 0 m. 87. Ces fosses ont une longueur de 2 mètres sur une largeur de 0 m. 80.

Entre chaque fosse et sur les quatre côtés, il a été laissé une bande de terre naturelle de 0 m. 40 d'épaisseur. Ce compartiment de dix-huit fosses est entouré d'un mur d'enceinte de 0 m. 40 d'épaisseur, maçonné à froid et descendu à 0 m. 30 au-dessous des fosses de manière à constituer une enceinte drainante empêchant l'invasion des eaux extérieures. Au fond de chacune des fosses sont disposées quatre murettes en pierre sèche de 0 m. 16 de hauteur, laissant entre elles un vide en forme de croix ; ce vide prolongé suivant chaque branche de la croix par un tuyau en poterie traversant la bande de 0 m. 40 d'épaisseur du terrain naturel, et établissant ainsi une communication souterraine entre toutes les fosses contiguës.

En avant de ce compartiment de dix-huit fosses, dans l'allée du cimetière, règne un petit égout placé à une distance de 0 m. 55 des fosses, recevant toutes les eaux recueillies par le mur d'enceinte et les poteries des fosses, puis les évacuant hors du cimetière.

Le vide en croix, entre ces murettes, est garni dans le fond d'une ardoise ordinaire et recouverte à 0 m. 10 de hauteur par une double ardoise, puis par une couche de 0 m. 10 d'escarbilles recouvrant tout le fond apparent de la fosse. Le cercueil repose sur cette couche.

(Extrait du rapport présenté par MM. Brouardel, du Mesnil et Ogier à la commission d'assainissement des cimetières instituée près la préfecture de la Seine — 28 novembre 1891.)

Séance du 21 août 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

EAUX POTABLES. — PROJET D'ALIMENTATION EN EAU DE LA VILLE DE CHATEAUVILLAIN (HAUTE-MARNE).

M. Jacquot, *rapporteur*.

La ville de Châteauvillain, chef-lieu de canton de la Haute-Marne, a une population agglomérée de 1.384 habitants. C'est, comme son nom l'indique, une ancienne position fortifiée bâtie au fond de la vallée de l'Aujon sur une assise rocheuse que la rivière enveloppe sur la plus grande partie de sa périphérie. Elle a été jusqu'ici alimentée par des puits qui sont représentés comme contaminés, soit par les infiltrations de l'Aujon, soit par les précipitations atmosphériques qui lavent le sol de la ville où elles rencontrent beaucoup de fosses d'aisances ou à fumiers, non étanches. Le projet a pour but de faire disparaître cette situation déplorable, en amenant à Châteauvillain des eaux de sources.

Rien n'est plus facile que d'obtenir ce résultat. La roche sur laquelle la ville est bâtie étant, en effet, l'assise la plus élevée de l'oolithe inférieur, on rencontre à une petite distance vers l'ouest le second étage de cette grande formation qui possède, dans sa partie moyenne, une excellente nappe d'eau déterminée par la superposition à l'argile d'Oxford des calcaires fissurés qui la surmontent sur toute l'étendue du territoire français. Or ces derniers, étant impropres à toute culture autre que celle des arbres, sont constamment recouverts par de grandes forêts qui constituent une protection efficace pour les sources qui en proviennent.

Il convient d'ajouter que le second étage de l'oolithe forme à l'ouest de Châteauvillain une côte suffisamment élevée pour que les sources qui y existent puissent être amenées dans la ville par le simple effet de la pesanteur.

Le projet dressé par le sieur Fouilloux, fontainier-hydroscope à Bar-sur-Aube, tend à dériver, pour l'alimentation de Châteauvillain, deux sources très voisines et vraisemblablement peu distinctes, dites de Poussot, qui appartiennent bien au niveau de l'argile d'Oxford; mais il emprunte également l'eau obtenue au moyen de tranchées peu profondes faites à 400 mètres de distance et à une douzaine de mètres en contre-bas des premières, au voisinage d'émergences qui sont désignées au plan sous le nom bien caractéristique de *Panses de vaches*. Par la réunion du produit des tranchées aux sources, on obtiendrait d'après des jeaugeages exécutés pendant la saison sèche un volume de 229.000 litres par vingt-quatre heures qui assurerait à chaque habitant 165 litres, quantité largement suffisante. Le chiffre est donné en bloc, sans qu'on puisse en faire la répartition entre les eaux à dériver.

L'adduction des *Panses* constitue manifestement la partie faible du projet. Elle soulève même de graves objections. En examinant avec attention le plan, il est difficile, en effet, de ne pas reconnaître dans ces sources secondaires, des dérivés de la nappe principale, ayant rencontré sur les pentes de la colline de Poussot des éboulis dans lesquels elles ont pénétré pour reparaître à la base de l'espèce de remblai superficiel qu'ils forment. On remarque, en effet, à cette place, un peu au-dessous des tranchées, une série de petites sources qui en dessinent le contour arrondi. On sait que c'est là, dans les collines de l'oolithe et d'une manière plus générale dans tous les terrains situés en côtes un peu ardues, une disposition que l'on rencontre à chaque pas. Or, rien n'est plus dangereux pour l'alimentation des populations que ces eaux qui ont couru *à fleur de sol*, ne fût-ce que dans un espace de quelques mètres. Dans l'espèce, la qualification qui leur a été appliquée est certainement le résultat d'une de ces observations profondes dont on trouve tant d'exemples dans les campagnes. C'est une image qui représente bien le gros bétail en pâture dans les prairies en amont des sources secondaires, avec tous les inconvénients qui en résultent.

L'étude du gisement de ces eaux nous conduit donc à les éliminer du projet. Et nous sommes d'autant plus à l'aise pour le faire que, si le volume de Poussot n'est pas suffisant pour alimenter la population de Châteauvillain, rien n'est plus simple que de recueillir les eaux d'infiltration qui alimentent les *Panses*, en les captant par une tranchée longitudinale à la lisière de la forêt, c'est-à-dire aux points

où elles sortent de la nappe pour s'engager dans le remblai.

L'analyse corrobore d'une manière très remarquable les conclusions tirées du gisement des sources. Il n'y a pas lieu de s'arrêter à celle qui a été faite par un des pharmaciens de Chaumont, puisqu'il y a employé le procédé hydrotimétrique absolument condamné. La seule indication à extraire du compte rendu qu'il en a donné est le poids du résidu fixe qui, étant de 0 gr. 245, caractérise une eau moyennement calcaire. Il convient de signaler au contraire les résultats de l'analyse bactériologique exécutée par M. Macé dans le laboratoire d'histoire naturelle de la faculté de médecine de Nancy. M. Macé a eu à sa disposition trois échantillons : le premier provient de la source Poussot, les deux autres de la réunion de celle-ci aux *Panses*, sans qu'on puisse déterminer les proportions du mélange qui sont sans doute celles auxquelles aboutirait l'amenée des eaux mises à jour.

De la comparaison des résultats obtenus, il résulte que l'eau de Poussot, qualifiée avec beaucoup de raison par M. Macé de *source-mère*, est notablement plus pure que celle dite de la réunion des sources. La première ne contient que 53 colonies microbiennes d'espèces banales par centimètre cube. L'eau provenant des sources réunies a donné dans un flacon 445 et dans l'autre 498 microbes par centimètre cube. On y a rencontré, mais il est vrai en petite quantité, le bacillus coli communis, indication pour M. Macé d'une origine fécaloïde.

En résumé, comme résultats de l'examen du dossier nous proposons au Comité de déclarer :

1° qu'il ne s'oppose pas à l'adduction à Châteauvillain des sources Poussot ;

2° qu'il forme, au contraire, opposition à l'introduction dans la canalisation de l'eau des *Panses*.

Si, s'inspirant des observations présentées au sujet de ces dernières, l'auteur du projet se décidait à en améliorer le captage, il ne pourra être donné suite à leur dérivation sans que le Comité ait été au préalable de nouveau consulté.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 21 août 1893.

Séance du 4 septembre 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

INSTALLATION D'UN NOUVEAU CIMETIÈRE A LIMEIL-BRÉVANNES (SEINE-ET-OISE).

MM. DU MESNIL ET JACQUOT, *rapporteurs*.

Le Comité d'hygiène est appelé à émettre un avis sur l'établissement d'un nouveau cimetière dans la commune de Limeil-Brévannes pour remplacer celui qui existe devenu insuffisant depuis que l'administration de l'assistance publique a construit dans cette commune un hospice de vieillards contenant 300 lits. Comment cette question d'espèce est-elle portée devant le Comité ? C'est ce qu'il n'est pas inutile de rappeler, au moins en termes sommaires, pour l'intelligence du rapport.

La mise à l'étude du projet remonte au milieu de l'année dernière. D'après les délibérations du conseil municipal l'emplacement choisi est au lieu dit *la Pente*, vers le sommet de la colline de Brévannes qui regarde le nord. Le cimetière devrait s'étendre sur une surface de 51 ares 46 centiares.

Conformément aux règlements, le projet a été soumis à l'enquête qui doit précéder la déclaration d'utilité publique. Il a soulevé de nombreuses oppositions dans le village de Brévannes qui est bâti sur la pente du coteau. M. le directeur de l'administration générale de l'assistance publique s'est associé à ces protestations pour l'hospice qui occupe à l'ouest une position symétrique à celle du village. Il était d'autant plus fondé à le faire que cette administration apportait à l'exécution du projet un concours pécuniaire très important.

Les protestataires ont parfaitement vu que les sources qui émergent à flanc de coteau au-dessus du village et de l'hospice provenaient des terrains situés aux abords de l'emplacement choisi pour le nouveau cimetière. Ils en ont conclu que ces eaux étaient dès

lors exposées à être contaminées par la mise à exécution du projet et ils ont signalé le danger en termes très précis et bien propres à appeler l'attention de l'administration.

Le conseil d'hygiène de l'arrondissement de Corbeil a néanmoins passé outre. Son avis est libellé sous la forme par trop sommaire suivante : « *Établissement d'un nouveau cimetière à Limeil-* « *Brevannes* : *le conseil émet un avis favorable. — Pour extrait, le* « *sous-préfet.* »

En présence de la gravité des questions soulevées par le projet, le préfet de Seine-et-Oise a cru devoir consulter le conseil central d'hygiène du département. Dans sa séance du 28 septembre 1892, en conformité d'un rapport dressé par deux délégués qui s'étaient rendus sur les lieux le 5 août et avaient reconnu que des tranchées ouvertes à 4 mètres de profondeur dans les terrains à occuper *étaient complètement sèches et saines*, ce conseil s'est également prononcé pour la translation du cimetière. Il a toutefois émis le regret que *les cotes des terrains ne soient pas indiquées* sur les plans qui lui ont été communiqués. Le préfet de Seine-et-Oise a également émis un avis favorable.

C'est en cet état que l'affaire a été soumise par le ministre à la section de l'intérieur du Conseil d'État. Mais, d'après les termes du communiqué émanant de M. le directeur de l'administration départementale et communale que nous reproduisons textuellement, « la « section n'a pas trouvé que le rapport adopté par les conseils « d'hygiène locaux répondit suffisamment aux allégations produites « au sujet des craintes manifestées relativement à l'altération des « eaux. Elle a donc exprimé le désir d'être plus amplement éclairée « par un avis des ingénieurs du département. »

Les services des ponts et chaussées et des mines du département de Seine-et-Oise ont été en conséquence chargés de procéder à une nouvelle enquête. On constate avec satisfaction qu'autant la première a été sommaire et insuffisante, autant celle des ingénieurs est approfondie. Les documents utiles y abondent. On y trouve notamment un plan des lieux à l'échelle de $\frac{1}{20.000}$ avec courbes de niveau de cinq en cinq mètres, document qui comble la lacune signalée par le conseil central d'hygiène de Seine-et-Oise. Pour suppléer aux cartes géologiques dont le but est de montrer la série des terrains en place, abstraction faite des dépôts meubles qui existent presque constamment sur les pentes, les ingénieurs des ponts et chaussées

ont fait exécuter dans la colline de Brevannes des sondages qui y ont signalé la présence de pareils dépôts. On a pu ainsi dresser une coupe géologique exacte et très détaillée de cette colline dans laquelle les éboulis se trouvent figurés. Enfin, le dossier renferme également un plan du captage des sources qui alimentent l'hospice de Brévannes.

Dans son rapport du 20 mai 1893, M. l'ingénieur des mines Janet estime que l'épaisseur donnée aux éboulis sur la coupe est un peu trop considérable. On pourrait également faire remarquer que ces sortes de dépôts n'ont pas, tant s'en faut, l'allure régulière et géométrique qu'ils présentent sur ce document. Mais ces critiques de détail qui visent exclusivement la représentation *graphique* de ces sortes d'accidents, n'infirment en aucune façon les résultats de l'enquête complète à laquelle les ingénieurs ont procédé. Ils font en effet voir les lieux, chose à laquelle rien ne peut suppléer. Ils permettent également de se rendre compte du cours souterrain des eaux dans le coteau de Brevannes.

Le gisement des sources qui émergent de ce coteau et la dépendance dans laquelle elles pouvaient être du terrain affecté au cimetière projeté constituaient manifestement les points sur lesquels l'attention des ingénieurs était plus particulièrement appelée.

Voici comment ils ont résolu ces questions :

Il ne peut y avoir aucun doute sur l'origine initiale des eaux qui émergent du coteau. Elles proviennent toutes de la nappe existant à la surface supérieure des marnes et glaises vertes, assise complètement imperméable qui affleure ici vers l'altitude de quatre-vingts mètres.

Elle est recouverte sur une épaisseur d'environ 10 mètres par deux assises qui sont au contraire perméables, d'une part le calcaire siliceux de la Brie, de l'autre le limon qui s'étend à la surface du plateau où il forme la terre végétale. Cette détermination ne peut soulever aucune objection ; les glaises vertes étant, dans la région située au sud et à l'ouest de Paris, le collecteur général des eaux, presque toutes les sources des bassins de l'Yvette et de la Bièvre en proviennent. Brevannes rentre donc à cet égard dans la règle générale.

Comme le montre la coupe géologique, les eaux de la nappe des glaises, rencontrant les éboulis sur les pentes s'y infiltrent et elles n'apparaissent que 8 à 10 mètres en contre-bas, après un parcours

de 150 à 200 mètres dans le dépôt superficiel. C'est ce que l'on voit également bien sur le plan au $\frac{1}{20.000}$ où on a reporté, d'après le plan de captage, les sources qui alimentent le domaine de Brevannes. Elles sont au nombre de cinq désignées par les lettres a, b, c, d, e. Elles se font jour à des niveaux assez différents un peu au-dessus de la plate-forme du chemin de fer de Brie-Comte-Robert. La source *a*, qui est sur le tracé de la coupe géologique *g*, figure exactement à l'altitude de 71 m. 47, soit à près de 8 m. 50 au-dessous du niveau de la nappe.

Quant au cimetière, il serait établi vers la crête du plateau, le sol à son extrémité méridionale étant, d'après la coupe, à la cote de 86 m. 13, et dans la partie opposée à la cote 84 m. 63. De ce côté, il se trouve à la naissance du quartier plongeant vers le nord, que le cadastre a désigné sous le nom très caractéristique de *la Pente*.

Dans de pareilles conditions les ingénieurs ont considéré que les sources de l'hospice étaient exposées à être contaminées, et ils se sont prononcés contre l'exécution du projet. Seul l'ingénieur en chef des mines a fait quelques réserves ; il estime qu'en présence des avis favorables des conseils d'hygiène de Corbeil et de Versailles l'autorisation pourrait être donnée, dans le cas, toutefois, où il n'y aurait pas d'opposition de la part du Comité consultatif d'hygiène.

L'avis exprimé par l'ingénieur en chef des ponts et chaussées et par les deux ingénieurs ordinaires nous a paru parfaitement motivé.

Comme on peut le remarquer, ce qui constitue le défaut de l'emplacement choisi pour le nouveau cimetière, c'est la position dominante qu'il occupe à la limite septentrionale du plateau, presque au droit des sources. Reporté en arrière sur ce plateau qui est très étendu et par exemple à la suite ou aux abords du cimetière actuel, il ne présenterait plus les dangers signalés.

Pour en montrer toute l'étendue il suffit d'emprunter quelques chiffres à la coupe.

D'après les cotes qui y figurent, le cimetière, vers son extrémité septentrionale, serait à l'altitude de 84 m. 63. Si on admet que les inhumations se feront à deux mètres de profondeur, elles ne seraient séparées de la nappe aquifère que par une épaisseur d'environ deux mètres et demi de calcaire de Brie qui est manifestement insuffisante pour opérer une épuration convenable. Il est vrai que les points d'émergence des sources de l'hospice sont de 8 à 10 mètres

plus bas et que, pour y parvenir, l'eau de la nappe est obligée de faire un assez long trajet. Il ne faudrait pas en conclure que l'épuration sera plus complète. C'est en effet un fait d'expérience acquis et dont le Comité a eu dernièrement un exemple significatif que les sources secondaires qui émergent des éboulis sont constamment de qualité inférieure à celle de la nappe d'où elles dérivent. D'une part, les matériaux essentiellement meubles et souvent fort volumineux qui constituent les dépôts de cette nature, de l'autre, la faible profondeur au-dessous du sol à laquelle l'eau chemine constamment, expliquent assez bien le fait.

Nous estimons donc qu'en présence des dangers de contamination signalés pour les sources de l'hospice de Brevannes et dont l'existence a été reconnue, il y a lieu, de la part du Comité d'hygiène, d'émettre un avis défavorable à l'installation du nouveau cimetière de la commune, tel qu'il figure aux plans, au lieu dit *la Pente*.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 4 septembre 1893.

Séance du 4 septembre 1893.

HYGIÈNE INDUSTRIELLE.

HYGIÈNE ET SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS DANS LES ÉTABLISSEMENTS INDUSTRIELS : PROJET DE RÈGLEMENT POUR L'APPLICATION DE LA LOI DU 12 JUIN 1893.

M. LE Dr Henri NAPIAS, *rapporteur*.

I.

Le Comité consultatif d'hygiène publique de France a reçu communication d'une lettre adressée par M. le Ministre du commerce, de l'industrie et des colonies à M. le Président du Conseil, ministre de l'intérieur, et demandant que le Comité soit consulté sur les décrets d'administration publique à élaborer conformément à la loi du 12 juin 1893 concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs dans les établissements industriels.

Une telle question n'est pas nouvelle pour le Comité. Déjà, en 1884, M. le Ministre du commerce nous avait demandé de préparer un projet de loi relatif à l'hygiène des manufactures, usines, mines, chantiers et ateliers et nous avions répondu par un rapport très documenté (1) dans lequel le Comité, après avoir fait le tableau de la législation en matière d'hygiène industrielle tant en France qu'à l'étranger, s'était attaché à fournir les raisons justificatives d'un projet de loi et de projets de règlements qu'il présentait à M. le Ministre du commerce; étendant même un peu le champ de son étude jusqu'à émettre son avis sur les questions d'hygiène industrielle relatives à l'âge et au sexe des travailleurs, ainsi qu'à la durée du travail.

Nous avons eu depuis la satisfaction de voir plusieurs des opinions émises alors par le Comité passer dans les lois protectrices que le

(1) Tome XIV, p. 353.

Parlement vient d'élaborer, notamment en ce qui concerne la protection de l'enfant et de la femme dans le travail industriel, comme nous avons eu le plaisir de retrouver parfois dans les textes et documents étrangers la trace de travaux faits sur ce point par les hygiénistes français, soit dans le sein du Comité consultatif d'hygiène, soit à la Société de médecine publique et d'hygiène, soit dans les congrès internationaux d'hygiène.

Il se fait ainsi en hygiène industrielle un échange international d'idées scientifiques et économiques que ceux qui s'intéressent à ces questions et qui en font leur étude reconnaissent et constatent avec satisfaction.

Nous avions, en 1884, emprunté aux législations étrangères et aux opinions des hygiénistes étrangers ce qu'il nous semblait bon d'essayer à appliquer chez nous, et nous estimons qu'il est heureux que nous ayons pu fournir à notre tour des documents qu'on a trouvé bons à imiter.

Lors du premier rapport du Comité consultatif sur la salubrité et la sécurité du travail, nous avions fait un historique de la question en France et à l'étranger. Nous avions fait le tableau de l'état de la législation spéciale des divers États telle qu'elle était en 1884. Nous n'y reviendrons pas ici et cette situation se trouvera complétée par les textes législatifs ou réglementaires plus récents que nous aurons à citer au cours de ce rapport.

Nous constatons seulement que le mouvement en faveur de l'étude de ces questions a suivi une marche pour ainsi dire constante depuis un siècle et que les hygiénistes, les administrateurs y ont pris également part. Dès la fin du siècle dernier, la Société royale de médecine mettait, chez nous, à son ordre du jour les questions d'hygiène industrielle et les livres des hygiénistes français, et les mémoires de nos sociétés savantes sont pleins de documents qui montrent une préoccupation très vive de la nécessité d'améliorer les conditions du travail, de les rendre moins dangereuses et plus sûres.

Dans le même temps, des villes industrielles comme Mulhouse, comme Rouen, villes essentiellement manufacturières, réclamaient une réglementation, et, ne se souciant pas de savoir si cette réglementation gênerait leur industrie ou léserait leurs intérêts, elles manifestaient hautement leur sollicitude pour les conditions des ouvriers employés dans leurs ateliers.

Dans tous les congrès internationaux d'hygiène de 1876 à 1891 ces questions ont été abordées et discutées et, en 1889, pour la première fois, un congrès international spécial des accidents du travail se réunissait à Paris.

Des sociétés faites à l'exemple de celle que M. Engel-Dolfus avait créée en 1867 à Mulhouse se fondaient à Rouen en 1879, à Paris en 1883.

Et tandis qu'on votait dans notre Parlement, dans les vingt dernières années, les lois de 1874 et 1892 relatives à la protection de l'enfance et à la protection de la femme, diverses propositions de loi étaient faites plus particulièrement en vue de la salubrité et de la sécurité du travail: en 1882, par MM. Félix Faure et Martin Nadaud ; — en 1885, par M. Richard Waddington qui appliquait aux ateliers n'employant que des adultes les précautions exigées par l'article 14 de la loi du 19 mai 1874 sur le travail des enfants.

Après le travail fait par le Comité consultatif d'hygiène publique de France en 1884, une proposition nouvelle fut faite à la Chambre le 29 décembre 1885 par M. Maurice Rouvier ; puis, en 1887, un projet de loi fut déposé par M. Édouard Lockroy, alors ministre du commerce ; enfin, en 1890, un nouveau projet était présenté par le ministre du commerce d'alors, M. Jules Roche, et c'est ce projet qui a servi de base de discussion à la loi promulguée le 12 juin 1893 et dont nous avons à nous occuper ici.

II.

Le but qu'a voulu atteindre la loi du 12 juin 1893 (1) est nettement défini par son titre même et par ses trois premiers articles, que nous reproduisons ici :

LOI CONCERNANT L'HYGIÈNE ET LA SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS DANS LES ÉTABLISSEMENTS INDUSTRIELS.

ARTICLE PREMIER. — Sont soumis aux dispositions de la présente loi les manufactures, fabriques, usines, chantiers, ateliers de tout genre et leurs dépendances.

Sont seuls exceptés les établissements où ne sont employés que les membres de la famille sous l'autorité soit du père, soit de la mère, soit du tuteur.

Néanmoins, si le travail s'y fait à l'aide de chaudière à vapeur ou de moteur mécanique, ou si l'industrie exercée est classée au nombre des établissements dangereux ou insalubres, l'inspecteur aura le droit de prescrire les mesures de sécurité et de salubrité à prendre conformément aux dispositions de la présente loi.

(1) Loi insérée ci-après au chapitre des *Actes officiels*.

ART. 2. — Les établissements visés à l'article premier doivent être tenus dans un état constant de propreté et présenter les conditions d'hygiène et de salubrité nécessaires à la santé du personnel.

Il doivent être aménagés de manière à garantir la sécurité des travailleurs. Dans tout établissement fonctionnant par des appareils mécaniques, les roues, les courroies, les engrenages, ou tout autre organe pouvant offrir une cause de danger, seront séparés des ouvriers, de telle manière que l'approche n'en soit possible que pour les besoins du service. Les puits, trappes et ouvertures doivent être clôturés.

Les machines, mécanismes, appareils de transmission, outils et engins doivent être installés et tenus dans les meilleures conditions possibles de sécurité.

Les dispositions qui précèdent sont applicables aux théâtres, cirques, magasins et autres établissements similaires où il est fait emploi d'appareils mécaniques.

ART. 3. — Des règlements d'administration publique, rendus après avis du comité consultatif des arts et manufactures, détermineront :

1° dans les trois mois de promulgation de la présente loi, les mesures générales de protection et de salubrité applicables à tous les établissements assujettis, notamment en ce qui concerne l'éclairage, l'aération ou la ventilation, les eaux potables, les fosses d'aisances, l'évacuation des poussières et vapeurs, les précautions à prendre contre les incendies, etc.;

2° au fur et à mesure des nécessités constatées, les prescriptions particulières relatives soit à certaines industries, soit à certains modes de travail.

Le Comité consultatif d'hygiène publique de France sera appelé à donner son avis en ce qui concerne les règlements généraux prévus au paragraphe 2 du présent article.

Dans l'étude d'un règlement destiné à compléter cette loi, il y a lieu d'examiner sous deux titres séparés les mesures relatives à la salubrité et celles qui sont commandées par la sécurité.

C'est d'abord ce qu'a voulu faire la commission spéciale qui a été nommée dans le sein du Comité pour l'élaboration de ce règlement,

Relativement à la salubrité, la commission a précisé dans des articles spéciaux les précautions à prendre en vue de la propreté des locaux et de l'assainissement de l'atmosphère du travail.

Elle a terminé cette première partie par une disposition destinée à assurer à l'ouvrier certaines conditions d'hygiène privée telles que la possibilité de la propreté corporelle, et la pureté de l'eau de boisson.

Dans la seconde partie elle s'est attachée à définir les principales précautions à prendre notamment contre les dangers des moteurs, des transmissions, des machines-outils, ainsi que contre ceux de la mise en marche, du nettoyage ou du graissage pendant la marche des appareils et engins. Elle y a inséré aussi les précautions spéciales pour le fonctionnement des monte-charges, ascenseurs et élévateurs. Elle a fait un article spécial des mesures à prendre contre le danger d'incendie et un autre sur l'installation des

moteurs électriques. Enfin, elle a cru utile de terminer le titre II par une prescription relative aux vêtements de l'ouvrier.

Nous allons essayer, en développant les divers articles que la commission vous propose, de justifier leurs exigences.

Disons tout de suite que ces exigences sont loin d'être excessives; que nous avons repris comme base de travail le règlement déjà voté par le Comité consultatif d'hygiène en 1884 et que les modifications que nous y avons introduites ne sont pas des aggravations de sa sévérité. Nous avons pris soin, au contraire, de rester dans des prescriptions générales permettant aux industriels une grande latitude dans le choix des moyens protecteurs, permettant aussi à l'inspection du travail une largeur d'interprétation que ne manqueront pas de lui recommander les instructions ministérielles.

D'ailleurs, aux termes de la loi (art. 3, § 1 — 2°) un tel règlement pourra être complété en formulant, au fur et à mesure des nécessités constatées, les prescriptions particulières relatives soit à certaines industries, soit à certains modes de travail.

Enfin, ajoutons que les prescriptions dont nous proposons l'insertion dans le règlement ne sont pas toujours aussi sévères que celles que les sociétés privées contre les accidents du travail (société Mulhousienne, société Rouennaise, société Parisienne qui porte aujourd'hui le nom d'*Association des industriels de France*, imposent à leurs adhérents et qui sont parfaitement obéies).

La société Rouennaise (*association normande pour prévenir les accidents de travail*) étend aujourd'hui son action sur plus de 120 usines occupant ensemble plus de 50.000 ouvriers. L'*Association des industriels de France* (1) dont l'action se fait sentir dans 39 départements a maintenant plus de 1.400 établissements protégés ainsi que plus de 170.000 ouvriers.

Ces seuls chiffres montrent que plus de 1.500 industriels de notre pays, antérieurement à la loi, avaient compris la nécessité de mesures de sécurité, et qu'ils sont disposés à accepter des prescriptions relatives à l'hygiène de leurs ouvriers. Il n'est pas sans intérêt de le constater ici pour répondre d'avance à cet argument qui attend toutes les lois et tous les règlements : que ces lois ou règlements *ne sont pas applicables*. Dans l'espèce la preuve est faite,

(1) Cette association est divisée en un certain nombre de groupes qui portent le nom de groupes de Paris, de Lille, de Reims, d'Épinal, de Lyon, de Marseille, de Toulouse, de Bordeaux, de Nantes.

l'application existe : on peut dire que la loi était entrée en fonctionnement avant que d'avoir été votée ; et si cette loi était nécessaire et s'il faut la compléter par des règlements, c'est qu'à côté de ces 1.500 industriels soucieux de l'hygiène et, en tout cas, de la sécurité de leur personnel presque tous les autres restaient indifférents à ces questions si importantes et qui ont si justement occupé le législateur.

Ces sociétés ont donc eu une grande utilité. Elles ont fait passer, les premières, les théories des hygiénistes et des philanthropes dans la pratique ; elles ont prouvé que la réglementation était possible en faisant accepter leurs règlements ; elles ont montré, enfin, que les mesures de protection n'étaient pas pour aggraver sérieusement les charges de l'industrie.

Nous avons en effet recherché dans quelle mesure les règlements protecteurs appliqués dans les ateliers pourraient augmenter les frais généraux. Ce n'était pas là de l'hygiène sans doute, mais il nous a paru qu'au fur et à mesure que l'hygiène était mieux connue et ses nécessités mieux appréciées, qu'au fur et à mesure qu'on se montre plus disposé à accepter enfin les précautions qu'elle commande, il convenait de faire voir par des chiffres plus précis que la dépense que ces mesures nécessitent est de peu d'importance au prix des résultats qu'elles permettent d'obtenir. Nous avons donc consulté à Paris MM. Périssé et Mamy qui président et dirigent la société des industriels de France, et à Rouen M. de Coëne, président de l'association normande.

Il va de soi que les réponses de ces messieurs nous ont confirmé dans cette opinion qu'il est très difficile d'évaluer d'une manière générale et en chiffres absolus les dépenses que peut entraîner l'application des mesures préventives. Cela dépend de beaucoup de conditions, très différentes, et particulièrement des matériaux dont on dispose.

Mais on peut dire avec MM. Périssé et Mamy que la plupart des mesures préventives sont peu dispendieuses. Il en est qui ne coûtent absolument rien comme sont, par exemple, les mesures réglementaires visant le travail même de l'ouvrier : ne pas graisser en marche, ne pas nettoyer en marche, attendre l'arrêt de la transmission pour remonter une courroie sur la poulie ; — d'autres coûtent peu de chose : mise à la disposition des ouvriers de lunettes pour meuler, buriner, repiquer, etc. ; disposer des crochets à la par-

tie supérieure des échelles, des pointes à la partie inférieure; remplissage de volants ou poulies sur les passages par un disque en tôle, en bois blanc, en carton; couvre-engrenages aux roues dentées, droites ou coniques. Ces couvre-engrenages peuvent, il est vrai, être plus ou moins luxueux et coûter plus ou moins cher, selon qu'ils sont en laiton, en tôle, en treillis métallique, en bois, en carton pâte, etc.

Il est bien évident que pour certains appareils brevetés, monte-courroies ou autres engins analogues, il faut tenir compte du prix demandé par l'inventeur. Il est évident aussi que les appareils d'arrêts des transmissions occasionnent quelques frais. Enfin, les mesures relatives à la salubrité pourront coûter cher quand l'atelier sera si mal installé, éclairé et aéré, qu'il faudra tout refaire. Cela est fâcheux sans doute, mais il est trop évident que là surtout la loi sera nécessaire et devra être appliquée.

Pour les machines, il ne manquera pas de se produire ceci, que le fabricant ne recevra du constructeur que des machines protégées, et que celui-ci installera de lui-même et avant toute demande les appareils protecteurs. Déjà il en est ainsi pour plusieurs machines de l'industrie du bois; et les scies à ruban, les raboteuses en-dessous sont livrées avec leurs organes de protection.

Dans une grande usine s'il faut dépenser quelques centaines de francs pour l'arrêt rapide des transmissions, il faudra le plus souvent quelques heures de travail et l'emploi de rognures de tôle pour établir des couvre-engrenages.

Il ne s'agira en fait que de dépenses minimes.

D'ailleurs, M. de Coëne n'hésite pas à déclarer que les moyens de préservation exercent une action économique importante et des plus heureuses sur les moyens de production.

« Les machines, dit-il dans une note qu'il a bien voulu nous fournir, produisent plus, grâce à la vitesse plus grande qu'on leur imprime et en raison de la sécurité qu'y trouvent les ouvriers.

« La dépense d'établissement est fort peu importante. Nous avons constaté par exemple que, pour d'anciens établissements privés de moyens de préservation et ayant 14.000 broches de filature dont la valeur est actuellement de 400.000 francs, la dépense maxima d'établissement a été de 4.000 francs, soit 1 p. 100.

« Dans un établissement neuf de même importance ayant une valeur de 840.000 francs la dépense est presque nulle et a pu être réduite à 200 francs par an pendant cinq ans. »

Ainsi parle M. de Coëne qui est un ingénieur très distingué et un praticien dans la matière, et qui déjà, dans un mémoire au Congrès de Berne, a pu dire :

« De sorte que l'industriel, qui croyait au début rencontrer dans les moyens préventifs de lourdes charges, y trouve au contraire un auxiliaire économique imposé à son industrie.

« Il peut faire marcher les machines à plus grande vitesse, forcer la production et obtenir des procédés mécaniques des avantages qui compensent largement les dépenses assez faibles auxquelles il est entraîné pour rendre les appareils inoffensifs, arrivant à ce résultat remarquable, mais bien connu, que tout travail rendu plus facile, plus rapidement exécuté, mieux conduit, donne et procure toujours d'importantes économies.

« Lorsqu'on compare les procédés de nos anciennes forges avec les procédés si simples, si précis, si scientifiques de la fabrication de l'acier Bessemer, qui n'est plus qu'une opération mécanique facile et sans danger, on peut constater de nouveau ce fait que les engins perfectionnés sont toujours économiques.

« N'en n'est-il pas de même pour les marteaux-pilons et les nouveaux appareils de levage manœuvrant avec une aisance merveilleuse des pièces de 150.000 kilogrammes, les manipulant, les forgeant, les déplaçant sans danger pour les ouvriers, nouvel exemple des résultats obtenus par les moyens mécaniques scientifiquement appliqués?

« Lorsqu'on examine l'application de l'air comprimé aux freins mécaniques des véhicules des chemins de fer, on trouve là encore une application précieuse des moyens préventifs contre les accidents.

« Ces divers exemples, que l'on pourrait étendre encore, donnent la conviction absolue que le développement des moyens préventifs et leur application à tous les travaux sans exception procurent aux industriels des résultats économiques dont on ne se doutait pas au début, et qui rendent les outils mécaniques d'un atelier plus sûrs, plus économiques, tout en les rendant aussi inoffensifs que les travaux manuels. »

D'ailleurs, si nous nous étendons ici sur sa possibilité d'application et sur la modicité du prix de revient ce n'est pas que nous ayons à faire excuser pour ainsi dire la loi et les règlements qui la compléteront. La nécessité des mesures de salubrité et de protection n'est

plus à démontrer et c'est au sein du Comité consultatif, moins que partout ailleurs, que cette démonstration devrait se faire.

En s'en tenant aux seuls accidents, il suffit de calculer leur marche pour se rendre compte de la nécessité sociale d'une législation protectrice que la loi a ordonnée, que le règlement, que le Comité a élaboré, rendra plus efficace. Pour ce calcul, si notre service de statistique est mal outillé, nous pouvons nous baser sur la statistique allemande, qui, établie par l'office impérial d'assurance, a un caractère de précision et de sincérité très acceptables.

Cette statistique, pour l'année 1892, donne les résultats suivants :

Nombre des accidents signalés	235.587
Morts	5.925
Invalidité permanente totale	3.047
Invalidité permanente partielle	29.650
Incapacité momentanée	16.929

M. Cheysson, inspecteur général des ponts et chaussées, a imaginé de calculer ce que doit être approximativement chez nous la statistique des accidents en prenant pour base les statistiques allemandes de plusieurs années et par une comparaison du chiffre des travailleurs de chaque nation : « Si, dit-il (1), on admet une population de travailleurs de 10.000.000 qui correspond exactement au cas de la France, elle fournit un nombre annuel de victimes qu'on peut estimer, d'après les statistiques allemandes, à 7.500 tués et 272.000 blessés, sur lesquels 24.000 atteints d'incapacité permanente totale ou partielle et 7.000 frappés d'incapacité temporaire de plus de 3 semaines ; enfin les morts laissent 5.000 veuves et 10.000 orphelins. »

Dans ces chiffres attristants quelle est la portion réductible ? Combien peut-on avec les moyens dont on dispose aujourd'hui et par l'application d'une loi protectrice économiser de vies humaines ? Les chiffres que nous avons relevés nous-même, ceux qui ont été fournis par MM. Muller, Engel-Dolfus, Compère, Bodicher, Périssé et Mamy, de Coëne, etc ; montrent que 50 p. 100 en moyenne des accidents pouvaient être évités.

S'autorisant des résultats obtenus par l'association normande,

(1) Revue du Congrès permanent des accidents de fabrique, 1893.

M. de Coëne a pu dire que 64 p. 100 des accidents pouvaient être évités (1).

D'après les recherches faites par M. Mamy sur les accidents déclarés dans le département de la Seine, la proportion évitable varie de 36 à 54 p. 100.

A Lille et dans la région du Nord la proportion évitable serait de 55 à 71 p. 100.

Le tableau suivant, qui donne le nombre des accidents *déclarés* dans le département de la Seine et qui est ainsi forcément incomplet, donne à la fois le nombre des accidents, la proportion évitable et les causes principales contre lesquelles il faut se protéger.

ACCIDENTS DÉCLARÉS DANS LE DÉPARTEMENT DE LA SEINE.

ANNÉES.	NOMBRE DES ACCIDENTS.	AU-DESSOUS DE 16 ANS.	AU-DESSUS DE 16 ANS.	PROPORTION ÉVITABLE.	PRINCIPALES CAUSES.				
					SCIES CIRCULAIRES.	COURROIES ET ARBRES.	NETTOYAGE ET GRAISSAGE EN MARCHE.	ENGRENAGES.	LAMINOIRS.
				p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100
1886.....	98	30	68	47	13	9	17	16	»
1887.....	109	34	75	51	10	12	16	14	»
1888.....	112	29	83	36	12 5	9	13	15	7
1889.....	111	40	71	47	12	9	17	15	»
1890.....	91	28	63	46	11	11	20	14	»
1891.....	90	34	56	54	7	18	23	8	»
TOTAUX.....	611	195	426	50 2	10 9	9 8	17 7	13 7	7

(1) Disons en passant que si les sociétés industrielles pour la prévention des accidents ont rendu de grands services, l'application de la loi n'aura pas pour résultat de faire disparaître ces sociétés; elles peuvent en effet, plus qu'une inspection officielle, entrer en contact avec les intérêts de l'industriel en lui indiquant les procédés les moins dispendieux de protection. Elles peuvent aussi stimuler le zèle des inventeurs et les pousser à rechercher de nouveaux appareils protecteurs. L'association des industriels de France en établissant l'année dernière un concours pour l'étude du meilleur système de *lunettes d'atelier* a rendu à l'industrie et à l'hygiène de l'ouvrier un véritable service. Cette même association a ouvert cette année un nouveau concours pour la construction d'un *masque* contre la poussière. Ces sociétés ont aussi leur raison d'être et de fonctionner à côté du service officiel d'inspection, et il est désirable qu'elles soient encouragées.

III.

Nous avons dit que le projet de règlement élaboré par la commission spéciale et soumis à l'approbation du Comité consultatif d'hygiène publique de France comprenait sous deux titres différents les mesures de salubrité et les mesures de sécurité.

Après un exposé du but de la loi établi par l'article premier, le TITRE I débute par l'article 2 ainsi conçu :

ART 2. — *Les emplacements affectés au travail, dans les dits établissements, ainsi que toutes leurs dépendances, seront tenus dans un état constant de propreté. Le sol sera nettoyé à fond une fois par jour avant l'ouverture ou après la clôture du travail, mais jamais pendant le travail. Ce nettoyage sera fait par un lavage à moins que les conditions de l'industrie ne s'y opposent. Les murs et les plafonds seront l'objet de fréquents lavages; les enduits refaits toutes les fois qu'il sera nécessaire.*

Le Comité consultatif dans son rapport de 1884 avait déjà insisté sur la nécessité de ces mesures qui ont été édictées d'ailleurs par les législations étrangères (1).

(1) ANGLETERRE. — Extrait du *Factory and workshop Act* de 1878, 3. Une manufacture et un atelier doivent être tenus en état de propreté et délivrés de toute émanation provenant d'un fossé, de lieux privés ou de toute autre cause insalubre.

Une manufacture ou un atelier ne doit pas être rempli de monde, pendant les heures de travail, au point de nuire à la santé des employés, et doit être aéré de façon à rendre inoffensifs, autant que possible, tous les gaz, vapeurs, poussières et autres impuretés engendrées par la fabrication des produits ou par la main-d'œuvre.

Toute manufacture ou tout atelier qui contreviendront aux dispositions de cette section seront considérés comme n'étant pas tenus conformément à la loi.

4. Lorsqu'il vient à la connaissance de l'inspecteur qu'il a été commis dans la manufacture ou l'atelier un acte de négligence, ou qu'il existe un défaut dans la tenue des fossés, water-closets, enclos-communs, cendriers, puits, ou tout autre délit dont il n'est pas parlé dans l'acte, mais qui est passible de la loi sur la salubrité publique, l'inspecteur donnera avis, par écrit, de l'acte de négligence ou du manquement à l'autorité sanitaire du district dans lequel est situé la manufacture ou l'atelier, et l'autorité sanitaire aura pour devoir de faire telle enquête que l'avis comportera et de prendre telle décision qu'elle jugera propre à atteindre le but de la loi.

L'inspecteur peut, pour les besoins de cette section, prendre avec lui dans l'intérieur de la manufacture ou de l'atelier un officier médical de santé, inspecteur de salubrité, ou tout autre agent de l'autorité sanitaire.

AUTRICHE. — *Loi du 8 mars* 1885, art. 74. Tout industriel est tenu de prendre et d'entretenir à ses frais toutes les dispositions relatives aux ateliers, machines et appareils qui sont nécessaires pour protéger la santé et la vie des ouvriers.

Notamment l'industriel doit veiller à ce que les machines, les appareils et leurs différentes parties (roues motrices, transmissions, courroies, chaudières, etc...) soient abrités ou munis d'appareils de préservation tels qu'aucun accident puisse arriver facilement aux ouvriers dans l'exécution prudente de leur travail. Entre autres devoirs l'industriel doit aussi faire en sorte que les ateliers soient *autant que possible tenus propres* et exempts de poussière, que l'air s'y renouvelle toujours proportionnellement au nombre des ouvriers et en raison du mode d'éclairage adopté; il doit s'attacher à prévenir l'influence de la terre des exhalaisons dangereuses et prescrire les mesures que réclament la conduite et la manipulation des industries chimiques. Les industriels qui logent leurs ouvriers doivent ne pas affecter à cet objet des locaux insalubres.

Mais il semble utile aujourd'hui de demander que le sol soit nettoyé *avant* ou *après* le séjour des ouvriers et que ce nettoyage se fasse par un lavage toutes les fois que les conditions de l'industrie ne s'y opposent pas. La raison de cette exigence est aisée à comprendre; dans beaucoup d'ateliers, le travail devant commencer par exemple à 6 heures ou à 7 heures du matin, c'est pendant que les ouvriers s'installent à leur métier, à leur établi ou à leur machine, que l'un d'eux balaie le sol. Il s'élève alors une poussière plus ou moins dense et diversement composée selon les ateliers, mais qui peut contenir des parcelles de crachats desséchés. Il en résulte qu'un seul ouvrier phtisique suffit à contaminer un grand nombre de ses camarades et qu'on ne saurait trop se mettre en garde contre cette cause de propagation de la tuberculose. Les exemples d'épidémies d'atelier ne sont pas rares dans l'histoire de la tuberculose et nous nous souvenons d'avoir été consulté, il y a quelques années, par un industriel chez qui beaucoup d'ouvriers devenaient phtisiques et qui, sur notre conseil, fit, sinon disparaître le danger, au moins diminuer la contamination par une mesure analogue à celle que nous prescrivons ici. — En tous cas, ce nettoyage, fait avant l'arrivée des ouvriers, ou après leur départ, devra être pratiqué soit au moyen d'un torchon ou d'une éponge ou d'une brosse mouillés. Ce n'est pas là une prescription bien dure, ni dispendieuse, et il n'en est pas qui soit mieux justifiée ni qui puisse être plus utilement faite dans l'intérêt des ouvriers.

L'article 3 complète la prescription de l'article 2 en vue de la propreté.

Il est ainsi conçu :

ART. 3. — *Dans les locaux où l'on travaille les matières organiques le sol sera imperméable et toujours bien nivelé; les murs seront stuckés ou silicatés, ou recouverts d'une couche épaisse de peinture à base de zinc.*

Le sol et les murs seront lavés aussi souvent qu'il sera nécessaire avec une solution désinfectante. En tous cas, un lessivage à fond aura lieu au moins deux fois par an.

Les résidus putrescibles ne devront jamais séjourner dans les locaux affectés au travail à moins qu'ils ne soient l'objet même du travail. Ils seront enlevés au fur et à mesure et, dans le cas de séjour prolongé ou de dépôt, ils seront soigneusement désinfectés.

Cet article, d'ailleurs, en même temps que la propreté vise la pureté de l'atmosphère qu'il entend protéger contre les odeurs plus ou moins désagréables ou nocives qui proviennent de la putréfaction. Il relie ainsi l'article 2 aux articles 4 et 5.

Les articles 4 et 5 en effet indiquent les précautions à prendre pour préserver l'atmosphère des ateliers contre les émanations provenant des égouts, fosses et puisards. Ils sont ainsi rédigés :

ART. 4. — *L'atmosphère des ateliers et de tous les autres locaux affectés au travail sera tenue constamment à l'abri de toute émanation provenant d'égouts, fossés, puisards, fosses d'aisances, ou de toute autre source d'infection.*

Dans les établissements qui déversent les eaux résiduaires ou de lavage dans un égout public ou privé, toute communication entre l'égout et l'établissement sera nécessairement munie d'un intercepteur hydraulique fréquemment nettoyé et abondamment lavé au moins une fois par jour.

Les travaux dans les puits, conduites de gaz, canaux de fumée, fosses d'aisances, cuves ou appareils quelconques pouvant contenir des gaz délétères ne seront entrepris qu'après que l'atmosphère en aura été assainie par une puissante ventilation. Les ouvriers appelés à travailler dans ces conditions seront attachés par une ceinture de sûreté.

ART. 5. — *Les cabinets d'aisances ne devront pas communiquer directement avec les locaux fermés où seraient employés les ouvriers. Ils seront abondamment pourvus d'eau, munis de cuvettes avec inflexion syphoïde du tuyau de chute. Le sol, les parois seront en matériaux imperméables. Les peintures seront à base de zinc, ton clair.*

Il y aura au moins un cabinet par 30 personnes et des urinoirs en nombre suffisant.

Aucun puisard, puits absorbant, boitout, aucune disposition analogue ne pourra être établie qu'avec l'autorisation de l'administration supérieure et dans les conditions qu'elle aura prescrites.

Nous n'avons pas à reprendre les arguments fournis par le Comité dans le rapport de 1884. Le texte du projet de règlement est resté à peu près le même. Nous y avons ajouté cependant (art. 4, § 3) une disposition relative aux puits, canaux de fumée, cuves, etc., aux atmosphères limitées pouvant contenir des gaz délétères et où l'ouvrier est appelé à travailler.

En ce qui concerne les cabinets d'aisances, nous rappelons que dans le rapport de 1884 nous avons déjà insisté pour qu'il soit établi une interception complète entre les fosses et les ateliers et que nous faisions remarquer que « l'appel déterminé par les cheminées « industrielles et qu'il est si utile souvent de rendre énergique pour « enlever les buées, vapeurs et gaz engendrés par le travail, l'appel « des ventilateurs, usités pour l'enlèvement des poussières, tendent « à favoriser et à rendre plus dangereux ces reflux gazeux des « égouts ou des fosses, surtout quand les fenêtres sont fermées; il « serait étrange qu'on prît des mesures pour l'évacuation par aspira- « tion des vapeurs, gaz, poussières irritantes ou toxiques, et qu'on fît « du même coup pénétrer dans l'atelier un air chargé de miasmes « infectieux. »

Enfin, nous avons spécifié pour la peinture de ces cabinets le blanc de zinc et une teinte claire. Ce sont ces prescriptions qui s'expliquent aisément; les teintes foncées dissimulent la malpropreté et l'emploi du plomb dans la peinture n'est pas acceptable pour les locaux où se dégage de l'hygiène sulfuré.

L'article 6 est ainsi conçu :

ART. 6. — *Les locaux fermés affectés au travail ne seront jamais encombrés. Le cube d'air par ouvrier ne sera jamais inférieur à 8 mètres* (1).

Ils seront largement aérés et dans les cas où les conditions du travail nuisent à l'aération et où la matière offre des causes spéciales

(1) NORVÈGE. — *Loi du 27 juin 1892*. Cette loi est complexe. Elle s'occupe de la salubrité et de la sécurité du travail; du travail des femmes et des enfants; de la durée du temps d'admission des femmes après leurs couches; des termes du contrat entre patrons et ouvriers; des conditions de règlement du salaire; des droits et devoirs des inspecteurs. Elle établit par ses articles 4 et 8 les prescriptions suivantes :

§ 4. — Les établissements de travail avec tous leurs meubles ou immeubles qui en dépendent, et qui sont placés dans leur enceinte ou dans leur voisinage, devront être aménagés et entretenus de telle sorte que la santé, la vie et les membres des ouvriers soient protégés autant que possible et d'une façon efficace.

§ 8. — On ne doit pas occuper dans les ateliers un nombre d'ouvriers disproportionné avec les dimensions des salles et avec la place occupée par les machines, les appareils, matériaux, etc. On devra, d'une manière convenable, entretenir une ventilation suffisante, si cela est nécessaire, au moyen d'appareils mécaniques, afin d'éviter les poussières, les vapeurs et les gaz malsains, les mauvaises odeurs, l'excès de chaleur, et faire en sorte que cette ventilation soit suffisante par rapport au nombre des ouvriers. . .

. . . . . .

SUÈDE. — *Loi du 10 mai 1889*, art. 1, § 3. De plus, si le travail s'opère dans un local fermé, ou si la nature de ce travail l'exige les précautions suivantes doivent être observées :

1° Tout ouvrier, occupé à ce travail, doit avoir un cube d'air suffisant (7 mètres cubes au moins), le renouvellement de l'air doit être satisfaisant; toutefois, dans les

d'insalubrité, la ventilation artificielle sera faite de telle sorte qu'il entre, par homme et par heure, une quantité d'air neuf de 24 mètres cubes au minimum.

Les locaux de travail ainsi que leurs dépendances et notamment les passages et escaliers seront convenablement éclairés.

La rédaction de cet article 6 est sensiblement la même que celle que le Comité a déjà votée en 1884. Nous avons insisté cependant sur la nécessité de l'éclairage.

La question de l'éclairage, soit naturel, soit artificiel, est une grave question dans les ateliers. Sans éclairage il n'est pas possible d'assurer la propreté sur laquelle insiste un article précédent et c'est à ce titre surtout que nous avons demandé l'éclairage des escaliers et passages qui ne seront nettoyés, tenus propres et salubres qu'à cette seule condition qu'ils ne soient pas obscurs.

Ajoutons que l'éclairage n'est pas seulement une mesure d'hygiène indissolublement liée à l'aération, mais que c'est une mesure de sécurité, et nous verrons plus loin que les lois étrangères n'ont pas hésité à prescrire le large éclairage naturel ou artificiel particulièrement dans les locaux où des machines sont en mouvement (1).

L'article 7 du projet de règlement s'occupe des poussières, gaz et vapeurs qui peuvent souiller l'atmosphère du travail :

ART. 7. — *Les poussières et gaz incommodes ou insalubres, les gaz et poussières toxiques seront évacués directement au dehors au moment même de leur production, et ne seront jamais mêlés à l'air des ateliers.*

fabriques et ateliers qui existent déjà et qui possèdent des dispositifs assurant le renouvellement de l'air, un moindre cube d'air pourra être toléré.

2° Le travail doit s'effectuer dans des conditions d'éclairage et de température satisfaisantes et appropriées à la situation.

3° Les dispositions dont l'efficacité a été reconnue par l'expérience technique et qui conviennent à la nature du travail, doivent être mises en œuvre pour empêcher la diffusion des poussières, des gaz et des vapeurs en quantité dangereuse pour la santé des ouvriers; les emplacements affectés au travail, les machines et les outils doivent être tenus dans un état constant de propreté.

(1) NORVÈGE. — *Loi du 27 juin 1892*, § 7. Les ateliers devront être suffisamment éclairés, soit par la lumière du jour, soit par un éclairage artificiel, pour qu'on puisse voir distinctement toutes les parties mobiles d'une machine qui, lorsqu'elle fonctionne, peuvent offrir du danger pour les ouvriers.

Dans les ateliers où existent ou peuvent se développer des gaz, des vapeurs ou des poussières explosibles ou facilement inflammables, on devra, quant à l'éclairage artificiel, prendre toutes les précautions possibles. Partout où les conditions de travail et la nature de l'exploitation le permettront, les ateliers devront aussi être convenablement chauffés.

Pour les buées, vapeurs, gaz, il sera installé des hottes avec cheminées d'appel ou tout autre procédé efficace.

Pour les poussières déterminées par les meules, les batteurs, les broyeurs et tous autres appareils mécaniques, il sera installé, autour des appareils, des tambours en communication avec une ventilation aspirante énergique.

Pour les gaz lourds, tels que vapeurs mercurielles, sulfure de carbone, la ventilation aura lieu per descensum, *et chaque table de travail sera mise en communication directe avec le ventilateur.*

Les vapeurs, les gaz, les poussières ne seront jamais déversés dans l'atmosphère ; les gaz ou vapeurs seront condensés ou brûlés ; les poussières seront dirigées sous les foyers ou recueillies dans des chambres à poussières, dans des caisses à chicane, etc.

La pulvérisation des matières irritantes ou toxiques et autres opérations telles que le tamisage, l'embarillage de ces matières, se fera automatiquement dans des appareils clos toutes les fois que cela sera possible.

Ces prescriptions sont celles du projet élaboré en 1884.

Nous rappelons que ce qui avait préoccupé le Comité, c'était de s'opposer à la diffusion des poussières et vapeurs dans l'atelier, de les recueillir au moment même et au lieu même où elles se forment ou de les enfermer au moment même de leur production quand les poussières ne sont pas des produits résiduaires, mais le résultat cherché par le travail.

Nous avons à dessein négligé d'imposer des appareils individuels tels que masques, respirateurs, etc.. On peut, par voie de circulaire, en recommander l'emploi, mais il ne nous a pas paru qu'on pût en exiger l'usage. Ce sont d'ailleurs presque toujours des moyens de protection insuffisants que ceux qui nécessitent à chaque instant la coopération volontaire de l'ouvrier ; il ne s'y soumet qu'avec répugnance et même il met une sorte de point d'honneur à s'en affranchir ; les meilleurs moyens de le préserver des dégagements nuisibles sont ceux qui, par leur automatisme, laissent tout à fait en dehors le libre arbitre du travailleur (1).

(1) On n'a pas hésité parfois à l'étranger à prescrire ces moyens individuels. Nous détachons d'une circulaire, adressée aux inspecteurs de police le 17 septembre 1888 par M. le Ministre du commerce pour commenter la loi hongroise du 21 avril 1884, le passage suivant :

La ventilation des fabriques, l'expulsion des gaz délétères et de la poussière, le net-

L'article 8 est un complément des articles précédents destiné à assurer le renouvellement de l'air *pendant les interruptions du travail et pendant le repos.*

Enfin, l'article 9, qui termine le titre 1er, est ainsi conçu :

ART. 9. — *Les ouvriers ne devront point prendre leurs repas dans les ateliers ni dans aucun local affecté au travail.*

Les patrons mettront à la disposition de leur personnel les moyens d'assurer la propreté individuelle : vestiaires avec lavabos, ainsi que de l'eau de bonne qualité pour la boisson.

Nous avons introduit dans ce règlement comme dans le projet de 1884 une disposition visant les interruptions journalières du travail, prescrivant d'aérer les ateliers pendant le temps de cette interruption, et interdisant de laisser les ouvriers prendre leurs repas dans l'atelier.

La large ouverture des fenêtres pendant les interruptions du travail est une mesure d'hygiène essentielle; il n'y a pas de meilleur mode d'aération, d'évacuation de cet air souillé par la présence d'un personnel nombreux et où pullulent si facilement les microrganismes quand il reste confiné. Si l'on reste dans l'atelier pendant les interruptions de travail, si surtout on y prend les repas, l'animalisation de l'air atteint un degré dangereux. La question des repas pris en dehors de l'atelier est réglée par la loi anglaise (art. 17 du *Factory Act* de 1878) (1), par la loi danoise du 23 mai 1873 (art. 4) (2), par la loi suisse du 23 mars 1873, qui demande que des locaux

toyage préalable des chiffons dans les fabriques de papier doivent être l'objet d'une attention particulière.

« *Dans les fabriques où se trouvent des déchets toxiques et où se dégagent des gaz, les ouvriers doivent être munis d'appareils respiratoires.*

« On doit veiller à l'expulsion des eaux souillées et des détritus, au bon entretien des lieux d'aisances et à la désinfection en général.

(1) ANGLETERRE. — *Factory Act de 1878*, art. 17. — Au sujet des repas (sauf les exceptions spécialement indiquées dans le présent *Act*), les règles suivantes seront observées dans les manufactures ou ateliers :

1° Tous les enfants, adultes et femmes doivent prendre leurs repas à la même heure du jour;

2° Un enfant, un adulte ou une femme ne pourront, sous aucun prétexte, travailler pendant les heures des repas, ni même rester à l'atelier où se fabriquent les produits.

(2) DANEMARK. — *Loi du 23 mai 1873*, art. 4. — Les enfants et les jeunes gens... ne pourront, durant leurs repas, rester dans aucun local de la fabrique ou de l'atelier au moment où l'on y travaille. Si, par suite de la nature du travail, l'air du local se remplit de poussière ou d'autres matières nuisibles à la santé, la police sanitaire pourra demander qu'il soit assigné aux travailleurs un local particulier pour y rester pendant les heures de repos et pour y prendre leurs repas.

convenablement chauffés soient mis à la disposition des ouvriers pour leurs repas (1). Une exigence analogue se rencontre dans la loi norvégienne du 27 juin 1892 (2).

D'ailleurs, dans certaines professions où l'on fabrique ou bien où l'on emploie des substances toxiques, il n'est pas prudent de prendre ses repas dans l'atelier où les poussières seraient ainsi plus aisément absorbées et trouveraient dans le tube digestif une voie plus rapide et plus sûre d'intoxication. C'est par exemple ce qu'on peut dire de toutes les professions qui travaillent ou emploient le plomb. Ces préoccupations ne se sont pas seulement montrées à l'étranger ; on en retrouve la preuve dans les travaux des hygiénistes et dans les actes des administrateurs français. Dans une circulaire de M. le Préfet de police, en date du 24 janvier 1882, préparée par le Conseil d'hygiène de la Seine sur le rapport de M. Gautier, il est dit « qu'on ne doit pas laisser les ouvriers séjourner, et encore moins prendre leurs repas, dans les enceintes où se dégageraient notoirement des poussières contenant du plomb ». De son côté, le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans un projet de règlement sur les fabriques de céruse et de minium (3), a fait de cette défense un article spécial : Art. 10. Aucun repas ne pourra être pris dans l'intérieur de l'usine (4).

Les moyens d'assurer la propreté des mains et du visage sont, surtout dans les établissements où l'on travaille des substances toxiques, le complément de cette défense de prendre les repas dans l'atelier.

Beaucoup de grands industriels ont songé à mettre à la disposition de leur personnel des bains-douches qui sont faciles à installer partout où l'on dispose d'un peu d'eau chaude, ne fut-ce que de l'eau de condensation des machines. C'est un exemple digne d'être imité.

Enfin, en ce qui concerne la prescription de mettre à la disposition des ouvriers de l'eau de boisson de bonne qualité, elle n'a pas

(1) Suisse. — *Loi fédérale du 23 mars 1877*, art. 11, § 5. — On accordera aux ouvriers, au milieu de la journée de travail, un repos d'une heure au moins pour le repas ; des locaux convenables, chauffés en hiver, et hors des salles ordinaires de travail, seront mis gratuitement à la disposition des ouvriers qui apportent ou se font apporter leur repas à la fabrique.

(2) Norvège. — *Loi du 27 juin 1892*, § 11. — Les ouvriers auront, soit dans l'établissement même ou aux environs, un endroit où ils pourront chauffer leurs aliments, et, quand le temps le rendra nécessaire, prendre leur repas dans un appartement chauffé.

(3) Tome XII, p. 190.

(4) Ces précautions s'appliquaient en Prusse, dès 1865, aux ateliers où l'on emploie l'arsenic. Un décret du 10 juin 1865, relatif à l'établissement des fabriques d'aniline, contient la défense formelle de laisser les ouvriers prendre leurs repas dans les ateliers.

besoin d'être expliquée : aujourd'hui qu'on connaît les dangers de transmission de certaines maladies, et non des moins graves, par l'eau, nul n'a le droit de mettre à la disposition des gens qu'il emploie une eau suspecte. Le projet de règlement n'insiste pas, d'ailleurs, sur les moyens de faire provision d'eau de bonne qualité et, suivant les cas, on pourra donner de l'eau de source, de l'eau stérilisée par l'ébullition ou par son passage à travers un filtre d'une efficacité constatée.

IV.

Le titre II du projet de règlement que nous soumettons à la discussion du Comité consultatif d'hygiène est relatif aux mesures de sécurité.

Il n'en est pas qui soient plus aisément acceptées par l'industriel qui peut n'avoir pas des connaissances suffisantes en hygiène publique pour apprécier l'utilité de telle ou telle mesure dont la nécessité et la justice sautent pour ainsi dire aux yeux des hygiénistes, mais qui, en matière d'accidents, sait les dangers auxquels la vie des ouvriers est exposée. Aussi, tout en accusant l'imprudence des ouvriers qui est souvent réelle et explicable par l'habitude du danger, les industriels soucieux de la justice et des intérêts du personnel qu'ils emploient pensent qu'il convient de suppléer à ce manque de prudence de l'ouvrier par une prudence extrême du patron et par les mesures de protection les plus sérieuses qui soient connues et que chaque jour modifie, perfectionne et complète.

C'est une dépense sans doute, mais nous avons montré avec les sociétés contre les accidents du travail que ce n'était point une dépense sans compensation (1).

(1) La plupart des lois étrangères sur l'hygiène industrielle s'occupent de la sécurité du travail :

Suisse. — *Loi fédérale du 23 mars 1877*, art. 2. Les ateliers, les machines et les engins doivent, dans toutes les fabriques, être établis et maintenus de façon à sauvegarder le mieux possible la santé et la vie des ouvriers.

On veillera en particulier à ce que les ateliers soient bien éclairés pendant les heures de travail, à ce que l'atmosphère soit autant que possible dégagée de la poussière qui s'y forme, à ce que l'air s'y renouvelle toujours dans une mesure proportionnée au nombre des ouvriers, aux appareils d'éclairage, et aux émanations délétères qui peuvent s'y produire.

Les parties des machines et les courroies de transmission qui offrent des dangers pour les ouvriers seront soigneusement enfermées.

Danemark. — *Loi du 23 mai 1873*, art. 11. Les lieux de travail en question, ainsi que les travaux et les machines qui s'y trouvent, doivent être disposés de telle façon que la santé, la vie et les membres des travailleurs soient protégés de la manière la plus convenable tant pendant la fabrication que pendant le séjour dans le local du travail. Toutes

Les articles compris dans ce titre II sont, en grande partie, ceux là même qui ont été votés par le Comité en 1884. Toutefois, on a dû les compléter par des prescriptions faites en vue d'éviter le danger d'incendie, par des précautions nécessitées dans certains ateliers par l'emploi chaque jour plus grand de moteurs électriques, enfin par certaines dispositions relatives à l'équipement de l'ouvrier.

L'article 10 s'occupe des moteurs et des précautions nécessaires pour en réserver l'approche à ceux-là seuls qui les conduisent ; il s'occupe aussi des machines et mécanismes au point de vue de leur espacement, des puits, des trappes, cuves et bassins, et enfin des échafaudages. Il est ainsi rédigé :

ART. 10. — *Tout mécanisme, machine, appareil de transmission, outil, engin quelconque, sera disposé de manière à ne présenter aucun danger.*

Les moteurs à vapeur, à gaz, les moteurs électriques, les roues hydrauliques, les turbines, seront installés dans des locaux séparés, fermés du côté où le travail s'effectue, et seulement accessibles aux ouvriers spéciaux affectés à leur surveillance.

Quand il s'agira de petits moteurs usuels à vapeur ou à gaz, l'autorisation pourra être donnée, moyennant prescriptions de précautions spéciales, d'installer le moteur dans l'atelier même ; mais il

les parties courantes des machines ainsi que les instruments mis en mouvement mécaniquement par les machines, et avec lesquelles les enfants et les jeunes gens travaillant dans la fabrique ou dans l'atelier pourraient se trouver en contact, soit en passant, soit pendant leurs travaux ordinaires, doivent être solidement enclos, autant que le permet la nature des machines et du travail, et il est défendu d'enlever l'enclos pendant que les machines fonctionnent.

Les enfants et les jeunes gens ne doivent être employés à nettoyer aucune partie des machines d'une fabrique ou d'un atelier pendant qu'elles sont en mouvement.

ESPAGNE. — *Loi du 24 juillet 1873 sur le travail des enfants*, art. 9. A dater de la promulgation de cette loi on ne construira aucun des établissements dont parle l'article premier sans que les plans aient été préalablement soumis à l'examen d'un jury mixte et qu'ils aient obtenu son approbation en ce qui touche les précautions indispensables d'hygiène et de sécurité des ouvriers.

ANGLETERRE. — *Factory act de 1878*, art. 5. Les monte-charges par lesquels quelqu'un sera obligé de passer ou de travailler, les volants reliés aux moteurs mécaniques dans les chambres de machines ou ailleurs et, en général, les pièces des machines à vapeur ou hydrauliques seront pourvus d'appareils protecteurs.

Les roues seront isolées par des barrières clôturant tout l'espace qu'elles occuperont dans leur course à moins que tout danger ne soit écarté par d'autres moyens.

Les organes de transmission seront disposés de manière à ne point offrir plus de danger pour les ouvriers de l'usine que si l'approche en était défendu par une clôture à moins qu'ils ne soient effectivement clôturés.

ART. 7. — Lorsque l'inspecteur estimera que dans un établissement un appareil servant à la fabrication, cuve, bassin ou autre, et près ou au-dessus duquel des enfants ou des adolescents sont obligés de passer ou de travailler, présente une cause de danger comme contenant un liquide chaud ou un métal en fusion, il requerra le patron d'en défendre l'approche.

sera dans ce cas entouré d'une barrière qui n'en permettra l'approche qu'aux ouvriers chargés de sa surveillance (1).

Les passages entre les machines, mécanismes, outils mus par ces moteurs auront une largeur d'au moins 80 centimètres. Le sol des intervalles sera nivelé; les escaliers seront solides et munis de fortes rampes (2).

Les puits, trappes, cuves, bassins, réservoirs de liquides corrosifs ou chauds, seront pourvus de barrières ou de garde-corps.

Les échafaudages seront munis de garde-corps, de 90 centimètres de haut, sur toute leurs faces (3).

Les conditions imposées par cet article n'ont pas besoin de commentaires. Toutefois, en ce qui concerne la largeur des passages, il nous a paru bon de fixer une largeur minima qui pourra être augmentée pour les passages principaux où deux ouvriers ou ouvrières peuvent incessamment se rencontrer pendant les allées et venues nécessitées par le travail même. Nous avions, en 1884, fixé à 60 centimètres la largeur de ces passages et si nous n'avons pas conservé ce chiffre c'est que l'expérience nous en a démontré l'insuffi-

(1) Danemark. — *Loi du 12 avril 1889*, art. 2. *a*. Les machines opératrices devront être construites et établies et leurs parties courantes être encloses et couvertes de sorte que les travailleurs qui les desservent ne soient, que par suite d'imprudence, exposés à se trouver en contact avec les parties courantes, soit pendant leurs travaux ordinaires, soit en passant.

b). Lorsque les parties courantes de l'appareil, au moyen duquel la force motrice est transmise de la machine motrice aux machines opératives, ne sont pas établies à hauteur de six pieds au moins au-dessus du plancher, elles devront être encloses et couvertes de sorte que les travailleurs qui circulent dans le lieu du travail ne puissent, que par suite d'imprudence, se trouver en contact avec elles. Les arbres horizontaux et verticaux ne devront point présenter de saillies telles que jointures, têtes de vis, clavettes, etc., à moins que ces saillies ne soient suffisamment recouvertes, même dans le cas où les arbres en question seraient placés à plus de six pieds au-dessus du plancher. Les conduits électriques devront être dûment isolés.

c) Lorsque la machine motrice se trouve établie dans le même local où les travailleurs circulent, elle devra être enclose de sorte que nul autre travailleur que ceux qui desservent la machine motrice ne puisse se trouver en contact avec les parties courantes.

Art. 3. — A l'avenir, dans les constructions nouvelles, les couloirs destinés à la circulation et pratiqués dans les lieux où se trouvent les machines, devront avoir une largeur et une hauteur telles que les travailleurs qui y circulent ne puissent que par suite d'imprudence, être exposés à se trouver en contact dangereux avec les parties courantes des machines. Cette disposition est également applicable aux constructions existant à l'heure actuelle à moins que cela nécessite une reconstruction.

(2) Norvège. — *Loi du 27 juin 1892*, § 6. Les passages destinés à la circulation dans les ateliers où les jeux des machines doivent avoir une largeur et une hauteur suffisantes, pour que les ouvriers qui desservent ces machines ou qui passent ne soient pas, lorsqu'ils observent une prudence ordinaire, exposés à un contact dangereux avec les parties des machines en mouvement.

(3) Danemark. — *Loi du 12 avril 1889*, art. 6, § 2. Dans les établissements où la cuisson ou la fonte se font dans de grands réservoirs, ces derniers devront être entourés de clôtures, de manière à empêcher les ouvriers de tomber dedans.

sance. Déjà en 1884 cette largeur avait paru bien faible; mais le Comité s'était laissé toucher par cette considération que, à Paris, avec l'excessive valeur du terrain, on allait grever l'industrie d'une lourde charge et comme il s'agissait alors, non pas d'une loi existante à commenter par un règlement, mais d'une loi nouvelle à faire accepter on s'était montré timide à l'excès. Aujourd'hui la loi existe; c'est une loi de protection dont on n'a pas le droit d'affaiblir la portée par voie de règlement et qui, d'ailleurs, n'est pas faite seulement pour Paris, mais pour toute la France; il n'est pas exagéré, pour éviter les dangers dont cette loi veut préserver les travailleurs, de prévoir des passages de 80 centimètres. Tout au plus pourrait-on, par une disposition transitoire, accepter, dans les usines actuellement existantes, des passages de 60 centimètres seulement, mais c'est là une mesure transactionnelle dont il appartiendra à M. le Ministre du commerce de décider en tenant compte d'autres intérêts que ceux de la sécurité.

L'article 11 s'occupe des monte-charges et ascenseurs:

ART. 11 — *Les monte-charges, ascenseurs, élévateurs, seront guidés et disposés de manière que la voie de la cage du monte-charge et des contrepoids soit fermée; que la fermeture du puits à l'entrée des divers étages ou galeries s'effectue automatiquement; que rien ne puisse tomber de la cage du monte-charge dans les galeries ni dans les puits.*

Pour les monte-charges destinés à transporter le personnel, la charge devra être calculée au tiers de la charge admise pour le transport des marchandises, et les monte-charges seront pourvus de freins, chapeaux, parachutes ou autres appareils préservateurs.

Il n'y a pas une législation étrangère qui n'ait pourvu à cette protection (1) et, d'autre part, les corporations industrielles allemandes

(1) HONGRIE. — Une circulaire, adressée par le ministre du commerce aux inspecteurs des fabriques, le 17 décembre 1888 pour commenter la loi du 21 avril 1884, contient les passages suivants:

Il faut tenir la main à ce que les excavations, monte-charges, récipients dont l'existence expose les ouvriers à des chutes, soient convenablement clôturés et protégés; à ce que les monte-charges ne soient employés au transport du personnel que si l'entrepreneur a obtenu l'autorisation préalable de l'administration et que s'ils sont munis de freins entrant en jeu lors de la rupture du câble.

SUÈDE. — *Loi du 10 mai 1889*, article premier, § 2, *a*). Les emplacements où les ouvriers sont exposés à faire des chutes ou à souffrir de celles d'objets placés au-dessus d'eux, doivent être pourvus des dispositifs que comportent la nature des travaux qui y sont pratiqués; par exemple, les excavations, les échafaudages, les passages supérieurs,

instituées par la loi du 6 juillet 1884 et investies du droit de formuler des prescriptions en matière d'accidents, ces prescriptions nous les reproduisons ici en note d'après le travail de M. Bellom que nous avons déjà cité. Quelques-unes de ces prescriptions ont été formulées par plus de la moitié (57 p. 100) des corporations. D'autres par les trois quarts d'entre elles (75 p. 100) (1).

L'article 12 vise le danger des pièces mobiles des machines et machines outils. C'est sans contredit l'un des plus importants du règlement qui devra compléter la loi du 12 juin 1893. Il est ainsi conçu :

ART. 12. — *Toutes les parties dangereuses et pièces saillantes mo-*

les monte-charges et appareils analogues, doivent être munis de clôtures; les escaliers doivent être pourvus de rampes.

b). Les monte-charges, grues, ou machines de secours analogues doivent porter l'indication de leur puissance évaluée en poids et (s'ils sont affectés au service du personnel) en nombre de personnes transportables simultanément sans danger.

c). Les cuves, bassins et autres récipients ouverts, que leur situation, leur contenu rendent particulièrement dangereux doivent être, autant que possible, soigneusement clôturés.

(1) **Monte-charges.** — § 87. — La cage du guidonnage doit être fermée et munie de portes automatiques au niveau des plates-formes de chargement (75 p. 100). Ces portes doivent être à jour, et avoir une forme et un aspect qui empêchent de les confondre avec les portes ordinaires.

Les portes qui ont moins de 1m,50 de hauteur doivent être distantes du guidonnage de 30 centimètres.

§ 88. — Les contrepoids des monte-charges doivent être guidés dans des enveloppes fermées de toutes parts (29 p. 100).

§ 89. — Le monte-charge doit s'arrêter spontanément et venir se reposer aux niveaux des plates-formes convenables (43 p. 100).

§ 90. — Il doit être muni d'un parachute ou d'un frein et d'un système automatique de débrayage qui fonctionne aux extrémités de la course (34 p. 100).

§ 91. — Un signal doit faire connaître à chaque plate-forme de chargement la position actuelle du monte-charge dans le guidonnage (40 p. 100).

§ 92. — Les portes des plates-formes doivent, pour les monte-charges réservés aux marchandises, présenter à l'extérieur la mention suivante :

« *Monte-charge de X... Kilos.* »
« Passage interdit. » (54 p. 100.)
« Interdit à la circulation du personnel. »

§ 93. — Les monte-charges destinés aux marchandises ne peuvent être employés que par l'ouvrier qui leur est affecté, et seulement dans le cas où ils sont munis d'un parachute (43 p. 100).

§ 94. — Les monte-charges qui sont employés par le personnel, doivent être munis d'une toiture, indépendamment des autres accessoires indiqués au paragraphe 90 (57 p. 100).

§ 95. — Les monte-charges qui se trouvent à l'extérieur des bâtiments doivent être munis, au niveau de leur plate-forme inférieure de chargement, d'une clôture pleine de 1m,50 à 1m,80 de hauteur (26 p. 100).

§ 96. — Des poignées doivent permettre au personnel pendant le voyage de se tenir dans l'appareil (8 p. 100).

§ 97. — Une vérification des diverses parties de chaque monte-charge doit avoir lieu environ tous les six mois (23 p. 100).

Grues et chèvres. — § 98. — Les chèvres à manivelles doivent être munies d'un dispositif d'arrêt.

Si la charge doit descendre par son propre poids, elles doivent être munies d'un frein (26 p. 100).

§ 99. — Les diverses parties doivent être soumises à une revision annuelle (29 p. 100).

biles des machines et notamment les bielles, roues, volants; les courroies et câbles; les arbres; les engrenages, cylindres, cônes de friction et toutes autres parties mouvantes qui seraient reconnues dangereuses seront munies d'organes protecteurs, tels que gaines et chéneaux de bois ou de fer, tambours pour les courroies et les bielles, ou de couvre-engrenages, garde-mains, grillages, etc.

Les machines-outils à instruments tranchants, tournant à grande vitesse, telles que machines à scier, fraiser, raboter, découper, hacher; les cisailles, coupe-chiffons et autres engins semblables, seront disposés autant que possible de telle sorte que les ouvriers ne puissent, de leur poste de travail, toucher involontairement les instruments tranchants.

On devra prendre les dispositions et régler les arrangements intérieurs de telle sorte qu'aucun ouvrier ne soit habituellement occupé à un travail quelconque dans le plan vertical ou aux abords immédiats d'un volant, d'une meule, ou de tout autre engin pesant et tournant à grande vitesse.

Des grillages mobiles garantiront les ouvriers contre les débris ou les éclats de la matière mise en œuvre.

Des précautions analogues sont exigées par toutes les législations; nous en avons signalé déjà quelques exemples dans les notes relatives aux précédents articles et nous en donnons ci-dessous de nouveaux (1). Un grand nombre d'accidents sont occasionnés par les parties mouvantes des machines.

Le tableau que nous avons donné des accidents déclarés dans le

(1) Suède. — *Loi du 10 mai 1889*, article premier, § 2, *e*). Les passages de circulation dans les locaux affectés au travail, doivent avoir une longueur et une hauteur suffisantes, pour que les ouvriers d'une prudence ordinaire ne puissent être atteints par les machines en mouvement.

f). Les moteurs qui ne sont pas installés dans des bâtiments distincts et qui, au contraire, se trouvent dans les locaux affectés au travail, doivent être entourés et disposés de telle sorte que les ouvriers qui ne sont pas attachés au service de ces appareils, ne soient pas exposés au danger d'être atteints par les pièces en mouvement.

g). Les machines et transmissions qui présentent quelque danger, doivent être entourées ou disposées de telle sorte que toute cause d'accident soit écartée dans la limite du possible; elles doivent être suffisamment éclairées aux points où les ouvriers peuvent les toucher, pour qu'il soit aisé de les distinguer pendant leur marche.

h). Avant que les transmissions soient mises en marche par un moteur, un avertissement convenu doit être donné dans les locaux affectés au travail; si un même moteur distribue la force à plusieurs étages ou dans plusieurs locaux, il faut, ou bien que la transmission principale de chaque local puisse être arrêtée indépendamment du moteur ou que chaque local puisse envoyer à ce moteur le signal d'arrêt.

i). Les machines-outils à allure rapide doivent, toutes les fois qu'il sera possible, être munies de dispositifs permettant de les réduire au repos immédiatement et indépendamment du moteur; des mesures spéciales doivent être prises pour la pose et l'enlèvement des courroies de transmission dans le cas où cette opération présente quelque danger.

département de la Seine de 1886 à 1891 montre que 10,9 p. 100 des accidents déclarés pendant ces six années étaient dus aux scies circulaires; — 9,8 p. 100 aux courroies et arbres; — 13,7 p. 100 aux engrenages.

Mais c'est surtout ici qu'il convient de laisser une grande latitude à l'industriel dans le choix des moyens protecteurs, et nous avons pensé que le règlement devait rester dans les généralités sans entrer dans les détails de précaution qui varieraient avec chaque industrie comme le montrent les intéressants règlements donnés à leurs adhérents par les sociétés protectrices françaises dont nous joignons quelques exemples en annexes à ce rapport. Un article d'un règlement ne saurait d'ailleurs tout prévoir; il appartiendra aux inspecteurs de rechercher si l'esprit du règlement est appliqué, si la protection est suffisante, et d'ailleurs il sera toujours possible, ici encore, de procéder par règlements particuliers, si la nécessité en était démontrée (1).

Les articles 13 et 14 s'occupent de la mise en marche et de l'arrêt des machines.

ART. 13. — *La mise en train ou l'arrêt des machines doivent être précédés d'un signal convenu, auquel il sera répondu par un contre-signal.*

ART. 14. — *Les conducteurs de machines, les contremaîtres ou chefs d'ateliers auront toujours, à portée de leur main, l'appareil destiné à arrêter la force motrice et les transmissions.*

Le maniement des courroies sera toujours fait par le moyen de systèmes, tels que monte-courroies, porte-courroies, évitant l'emploi direct de la main.

En reprenant pour la rédaction de cet article les termes mêmes de celui que le Comité avait voté en 1884 nous avons ajouté les mots : « *auquel il sera répondu par un autre signal* ». Cette disposition se retrouve à l'étranger (2), mais elle existe, en fait, chez nous

(1) Une loi étrangère, celle du Danemark (Loi du 12 avril 1889), dispose par son article 8 que «nul fournisseur ou débitant ne pourra délivrer aucune des machines « mentionnées dans cette loi, sans la faire accompagner des appareils requis pour la « couverture des engrenages, des pignons, etc. ».

(2) DANEMARK. — *Loi du 12 avril 1889, art. 5.* La machine motrice ne pourra être mise en mouvement avant que les travailleurs aient été avertis par un signal qui pourra être entendu distinctement dans tous les lieux de travail où il y a des machines à mettre en mouvement et qu'il ait été répondu à ce signal par un contre-signal distinct, à

depuis longtemps dans les ateliers bien tenus et les règlements de nos sociétés contre les accidents prévoient des précautions semblables.

Il est nécessaire, ainsi que le demande l'article 14, que les conducteurs de machines aient toujours à portée de leur main sinon l'appareil destiné à déterminer les arrêts (robinets de commande, poignées, boutons, etc.), au moins le moyen de provoquer cet arrêt par un signal.

L'article 15 s'occupe du nettoyage et du graissage en marche qui sont la cause du plus grand nombre d'accidents constatés dans les établissements industriels, puisque d'après le tableau que nous avons donné plus haut il y aurait 17 p. 100 des accidents dus à cette cause alors que les scies circulaires ne donnent que 10 p. 100 et les engrenages 13 p. 100.

La rédaction ci-après est celle qui a déjà été acceptée par le Comité consultatif d'hygiène en 1884.

ART. 15. — *Il est interdit de laisser les ouvriers procéder au graissage, à la visite, au nettoyage ou aux réparations de machines ou mécanismes en marche.*

Si, les mécanismes étant arrêtés, la transmission marche encore il ne sera procédé à ces opérations qu'après que le débrayage et le volant auront été convenablement calés (1).

moins que chaque machine opératrice ne soit construite de manière à pouvoir être dégagée de sa correspondance avec la machine motrice.

De tout lieu de travail où il est fait usage de machines mises en mouvement par la force motrice et où il ne se trouve pas d'appareil par le moyen duquel chaque travailleur puisse immédiatement dégager toutes les machines de leur correspondance avec la machine motrice, il devra y avoir un moyen d'avertir cette dernière par un signal d'arrêt.....

Lorsque la machine motrice dessert plusieurs exploitations séparées, il devra y avoir moyen d'arrêter, dans chacune de ces exploitations, l'appareil servant à transmettre la force motrice aux machines opératives, soit que la machine continue à fonctionner ou non.

Tant que les machines seront en mouvement, il ne pourra être procédé au nettoiement, au graissage et à l'inspection qu'en tant que ces opérations pourront se faire sans écarter les enclos mentionnés à l'article 2 et sans que les vêtements des travailleurs se trouvent en contact avec les parties courantes de la machine. Les femmes ne pourront être employées à ces opérations.

ART 6. — Pendant tout le temps du travail, tout lieu de travail où se trouve une machine desservie par des travailleurs devra être enclavé, artificiellement au besoin, de manière à permettre d'observer distinctement toutes les parties courantes de la machine qui, pendant l'exploitation pourraient être dangereuses pour les travailleurs. Dans les lieux de travail où règnent, où se développent des gaz explosifs ou facilement inflammables, des vapeurs ou de la poussière, l'éclairage artificiel devra être établi avec les précautions nécessaires.

(1) SUISSE. — *Loi du 10 mai 1889*, article premier, § 2 *k*). Des dispositifs de sécurité doivent être installés, dans la mesure du possible, pour le nettoyage et le graissage des transmissions ou des machines en marche.

L'article 16 est consacré aux précautions à prendre contre le danger d'incendie.

ART. 16. — *Les sorties des ateliers, sur les vestibules, escaliers et cours, doivent être munies de portes s'ouvrant de dedans en dehors. Ces sorties seront assez nombreuses pour permettre l'évacuation rapide de l'atelier; elles ne devront jamais être encombrées de marchandises, de matières en dépôt, ni d'objets quelconques.*

Le nombre des escaliers sera calculé de manière que l'évacuation de tous les étages d'un corps de bâtiment contenant des ateliers puisse se faire immédiatement. Dans les ateliers occupant plusieurs étages, un escalier extérieur incombustible pourra être imposé si la sécurité l'exige.

Les récipients pour l'huile ou le pétrole servant à l'éclairage seront placés dans des locaux séparés et jamais au voisinage des escaliers.

Nous avons pensé que ces prescriptions générales devaient suffire et il nous eut paru excessif de décider par avance le nombre des escaliers d'après la longueur de l'atelier comme on le fait en Russie, par exemple (1); la dimension de l'atelier peut être en effet un élément trompeur si on ne tient pas compte aussi de la nature des matières qu'on y travaille, et ce qui importe surtout c'est le nombre des ouvriers comparé à la dimension et à la facilité des issues. Il ne peut guère y avoir là que des questions d'espèces. C'est aussi pourquoi nous ne pensons pas qu'il faille exiger toujours un escalier extérieur; mais nous estimons qu'il suffit que l'administration supérieure et le service d'inspection se trouvent armés par un texte réglementaire pour demander l'installation d'un escalier extérieur incombustible quand il sera nécessaire. La plupart des réglementations étrangères sur la sécurité du travail prévoient le danger de l'incendie (2).

(1) Consulter GUBLER et NAPIAS — Rapport sur la 5e question (hygiène industrielle) — Congrès d'hygiène de Paris de 1878 — (Imp. Nationale).

(2) NORVÈGE. — *Loi du 27 juin 1892*, § 5. Les établissements de travail devront, dans la mesure que permettent les circonstances, et en rapport avec la situation des ateliers et le nombre des ouvriers, être pourvus d'un nombre suffisant d'escaliers et de sorties d'un accès facile et pouvant être efficacement utilisés dans le cas d'un incendie éclatant subitement ou d'autres accidents de ce genre. Lorsqu'elle le jugera nécessaire, l'inspection pourra exiger qu'on se procure des appareils de sauvetage spéciaux.

L'inspection pourra de même prescrire le placement de un ou deux paratonnerres.

SUÈDE. — *Loi du 10 mai 1889*, article premier, § 2, *d*). Partout où l'on est menacé du danger d'incendie, on doit prendre les mesures nécessaires au sauvetage des ouvriers en cas de sinistre: escaliers incombustibles, nombre suffisant d'issues et de fenêtres faciles à ouvrir, échelles de sûreté, etc... Toutefois, la prescription relative aux escaliers incombustibles ne doit s'appliquer aux fabriques et ateliers déjà existants qu'autant que l'installation n'entraînera pas des difficultés ou des dépenses exagérées.

Il arrive même qu'elles demandent que les ateliers soient munis d'extincteurs, de pompes, etc. (1) — Nous n'avons pas cru que le règlement devait aller jusque-là. Ce qui intéresse la sécurité des ouvriers c'est que, si le danger paraît, l'évacuation soit possible.

Les appareils extincteurs, les pompes, etc., sont évidemment très utiles pour sauvegarder les bâtiments, les marchandises, les matières premières, les machines ; mais il appartient à l'industriel de rechercher dans quelle mesure il a intérêt à installer ces appareils protecteurs de sa fortune, et nous n'avons pas à nous placer sur ce terrain ni à envisager les choses de ce point de vue.

Il est évident que nous souhaitons cependant que tous les ateliers, toutes les usines ou manufactures soient munies d'appareils extincteurs et que les ouvriers soient familiarisés avec leur emploi, mais nous ne voyons pas là une prescription impérative au point de vue de la sécurité des ouvriers (2).

Les précautions à prendre dans les ateliers où l'on emploie des

(1) Une circulaire hongroise (circulaire du ministre du commerce pour commenter la loi du 21 avril 1884) s'exprime ainsi :

« Pour éviter le danger d'incendie, les lampes à gaz et à pétrole doivent être entourées de treillis de fil de fer ; des issues et échelles suffisantes doivent être installées. Les ateliers doivent posséder des extincteurs ou autres appareils destinés à conjurer le péril d'incendie.

(2) Les corporations industrielles allemandes ont inscrit cette obligation dans près d'un tiers de leurs règlements (29 p. 100). Nous indiquons ici d'après le travail de M. Bellem que nous avons déjà cité les prescriptions suivantes qui se trouvent dans les règlements allemands.

« § 12. Appareils d'éclairage. — 23 0/0 des corporations ont indiqué des prescriptions à cet égard pour éviter le danger d'incendie.

1° Éclairage à l'huile. Les récipients à huile doivent être relégués dans des espaces clos ; le remplissage, l'allumage et l'extinction des lampes doivent être confiés à des agents spéciaux et exécutés dans des locaux distincts de l'atelier.

2° clairage au pétrole. Mêmes prescriptions.

3° Éclairage au gaz. Les usines à gaz doivent être distinctes de l'atelier et munies de l'écriteau : « Entrée interdite » ; elles doivent être surveillées par des hommes âgés de plus de dix-huit ans. L'allumage doit être exécuté par des agents de confiance. L'emploi des lampes fermées est imposé dans tous les endroits où l'on peut redouter l'incendie.

4° Éclairage électrique. Les machines dynamo-électriques doivent être, autant que possible, enfermées dans des locaux spéciaux, et, en tous cas, convenablement isolées. Les accumulateurs doivent être absolument séparés de l'atelier. Des écriteaux doivent en interdire l'approche, et des affiches spéciales doivent indiquer la manœuvre aux agents préposés à ce service.

« § 13. Précautions contre les dangers d'explosion. — Les locaux dans lesquels se dégagent des gazs explosibles ou inflammables et les bâtiments qui servent à la garde de matières explosives ou inflammables, ne doivent être éclairés que du dehors et ne doivent être visités qu'à la lampe de sûreté (26 o o).

« § 14. Maniement des matières facilement inflammables. — Quand on manie l'asphalte, le goudron, la poix, l'huile, on doit éviter que le liquide chaud ne sorte de la cuve qui le contient, et l'on doit avoir sous la main un couvercle ne permettant pas l'entrée de la flamme dans ladite cuve (23 o/o).

Mêmes précautions pour les usines de vernis et la fabrication de dégras.

§ 15. Conservation des matières inflammables. — Les débris de chiffons, imbibés

machines électriques sont indiquées dans l'article 17 du projet de règlement ainsi conçu :

ART. 17. — *Les machines dynamo-électriques doivent être, autant que possible, enfermées dans des locaux spéciaux, et, en tous cas, convenablement isolées.*

Elles ne seront jamais placées dans un atelier où se manient, où se produisent des corps explosifs, des gaz détonnants ou des poussières inflammables.

Une couche de bois ou de toute autre matière isolante sera interposée entre la machine et son massif de fondation.

Les conducteurs en plein air pourront rester nus; ils devront être placés sur isolateurs de porcelaine ou de verre et attachés à ces isolateurs; ils seront écartés le plus possible des masses métalliques, telles que gouttières, tuyaux de descente, etc.

A l'intérieur les fils devront être écartés des murs; ils seront convenablement isolés et protégés pour éviter tout danger, surtout à la traversée des murs et plafonds.

On prendra, pour éviter l'échauffement des conducteurs, pour l'installation des interrupteurs et commutateurs, pour l'interposition de coupe-circuit, etc., toutes les précautions qui pourront être exigées par l'Administration supérieure pour assurer la sécurité.

Il est évident que ces prescriptions restent dans les généralités et qu'elles n'ont d'autre objet que de fixer les points principaux de l'installation des moteurs électriques, laissant à l'inspecteur le soin de prescrire les points de détail; permettant en tous cas, si les instructions des inspecteurs devenaient insuffisantes, de faire un règlement spécial plus détaillé.

Nous donnons comme exemple, aux pièces annexes, le règlement de la *Société Normande*.

L'article 18, enfin, qui termine le projet de règlement, s'occupe de l'équipement personnel des ouvriers.

Il est ainsi conçu :

d'huile, doivent être jetés dans des caisses munies de couvercles se fermant d'eux-mêmes.

Les copeaux de bois doivent être balayés tous les soirs.

Des écriteaux : « *inflammables* » doivent être placés sur les matières qui présentent le danger d'incendie.

L'interdiction de fumer doit être absolue, ainsi que l'entrée avec une lampe à feu nu (23 o/o).

Remarque. — Une corporation interdit de sécher les matières inflammables dans des récipients en fer.

ART. 18. — *Les ouvriers et ouvrières qui ont à se tenir près des machines en mouvement doivent porter des vêtements ajustés et non flottants.*

Si nous avons pensé qu'on pût faire un article réglementaire du port de vêtements ajustés, c'est que rien n'est plus dangereux qu'un vêtement flottant dans un atelier encombré de machines et alors même que les passages seraient assez larges pour permettre la libre circulation.

Nous n'avons pas été aussi loin que les règlements allemands (1) et nous avons tenu plus de compte de la liberté individuelle.

D'ailleurs, les patrons attentifs veillent déjà à l'équipement de ceux de leurs ouvriers qui travaillent aux machines ou qui doivent circuler autour d'elles. Les vestes boutonnées pour les hommes; les tabliers boutonnés en arrière et bridant la jupe, pour les femmes, se rencontrent fréquemment.

Les règlements des sociétés contre les accidents, annexés ci-après, recommandent les précautions les plus sérieuses relativement au vêtement de l'ouvrier (2).

En terminant, nous croyons devoir faire remarquer que le projet de règlement, dont nous proposons l'approbation au Comité consultatif, ne saurait être considéré comme définitif puisqu'il devra être examiné et discuté par le Comité consultatif des arts et manufactures. Il sera sans doute approfondi au point de vue technique et mis au point avec la compétence toute spéciale et reconnue des

(1) **Équipement personnel des ouvriers.** — 26. VÊTEMENTS. — Les vêtements des ouvriers qui se tiennent près des appareils en mouvement doivent être boutonnés et collants (29 p. 100).

§ 27. SOULIERS. — Les ouvriers des fonderies et des forges et les mécaniciens doivent porter des chaussures ajustées ou des bottes.

§ 28. GANTS. — Il est défendu de porter des gants dans le maniement des scies.

§ 29. LUNETTES, MASQUES, ÉCRANS. — Les ouvriers, qui sont attachés au service d'appareils lançant des étincelles ou des éclats, doivent porter des lunettes (77 p. 100).

Des masques ou des écrans peuvent être employés dans le même but.

§ 30. CEINTURE DE SURETÉ. — Les ouvriers qui travaillent sur les toits, sur des échafaudages ou sur de hautes échelles, doivent être munis d'une ceinture de sûreté (11 p. 100).

Remarque. — Une corporation ne l'exige que lorsque l'ouvrier travaille à plus de 10 mètres au-dessus du sol.

Il en est de même des ouvriers travaillant dans les excavations.

§ 31. APPAREILS RESPIRATOIRES. — Les ouvriers, qui travaillent dans des ateliers où se dégagent des gaz délétères et où se répandent des poussières, doivent être munis d'appareils respiratoires.

(2) HONGRIE. — *Circulaire déjà citée du 17 décembre 1888.* « En ce qui concerne l'équipement des ouvriers, il faut veiller à ce que l'on évite les vêtements longs et flottants. »

hommes éminents qui composent ce Comité; il suffit donc que le Comité consultatif d'hygiène ait indiqué les points principaux de cette réglementation protectrice qu'il avait étudiée dès 1884 et pour laquelle la loi de 1893 a demandé qu'il soit consulté, reconnaissant ainsi les efforts faits pour faire aboutir cette loi par les hygiénistes et particulièrement par notre Comité à qui rien de ce qui intéresse la préservation de la vie humaine ne saurait rester étranger.

Projet de règlement d'administration publique sur la protection du travail industriel.

(En exécution de la loi du 12 juin 1893.)

Article premier. — Les prescriptions ci-après, destinées à assurer la salubrité et la sécurité du travail, seront observées à l'avenir, sous les peines portées par les articles 7, 8 et 9 de la loi du 12 juin 1893 sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs dans les établissements industriels autres que ceux qui sont expressément affranchis du contrôle de l'Administration par l'article premier, § 2, de ladite loi.

Titre premier. — Salubrité.

Art. 2. — Les emplacements affectés au travail, dans lesdits établissements, ainsi que toutes leurs dépendances, seront tenus dans un état constant de propreté. Le sol sera nettoyé à fond au moins une fois par jour avant l'ouverture ou après la clôture du travail, mais jamais pendant le travail. Ce nettoyage sera fait par un lavage, à moins que les conditions de l'industrie ne s'y opposent. Les murs et les plafonds seront l'objet de fréquents lavages; les enduits refaits toutes les fois qu'il sera nécessaire.

Art. 3. — Dans les locaux où l'on travaille les matières organiques, le sol sera imperméable et toujours bien nivelé; les murs seront stuckés ou silicatés, ou recouverts d'une couche épaisse de peinture à base de zinc.

Le sol et les murs seront lavés aussi souvent qu'il sera nécessaire avec une solution désinfectante. En tout cas, un lessivage à fond aura lieu au moins deux fois par an.

Les résidus putrescibles ne devront jamais séjourner dans les locaux affectés au travail, à moins qu'ils ne soient l'objet même du travail. Ils seront enlevés au fur et à mesure et dans le cas de séjour prolongé ou de dépôt, ils seront soigneusement désinfectés.

Art. 4. — L'atmosphère des ateliers et de tous les autres locaux affectés au travail sera tenue constamment à l'abri de toute émanation provenant d'égouts, fossés, puisards, fosses d'aisances ou de toute autre source d'infection.

Dans les établissements qui déversent les eaux résiduaires ou de lavage dans un égout public ou privé, toute communication entre l'égout et l'établissement sera nécessairement munie d'un intercepteur hydraulique fréquemment nettoyé et abondamment lavé au moins une fois par jour.

Les travaux dans les puits, conduites de gaz, canaux de fumée, fosses d'aisances, cuves ou appareils quelconques pouvant contenir des gaz délétères ne seront entrepris qu'après que l'atmosphère aura été assainie par une puissante ventilation. Les ouvriers appelés à travailler dans ces conditions seront attachés par une ceinture de sûreté.

Art. 5. — Les cabinets d'aisances ne devront pas communiquer directement avec les locaux fermés où seront employés des ouvriers. Ils seront abondamment pourvus d'eau, munis de cuvettes avec inflexion siphoïde du tuyau de chute. Le sol, les parois seront en matériaux imperméables ; les peintures seront à base de zinc ton clair.

Il y aura au moins un cabinet pour 30 personnes et des urinoirs en nombre suffisant.

Aucun puisard, puits absorbant, boitout, aucune disposition analogue ne pourra être établie qu'avec l'autorisation de l'Administration supérieure et dans les conditions qu'elle aura prescrites.

Art. 6. — Les locaux fermés, affectés au travail, ne seront jamais encombrés. Le cube d'air, par ouvrier, ne sera jamais inférieur à 8 mètres.

Ils seront largement aérés et dans les cas où les conditions du travail nuisent à l'aération et où la matière offre des causes spéciales d'insalubrité, la ventilation artificielle sera faite de telle sorte qu'il entre, par homme et par heure, une quantité d'air neuf de 24 mètres cubes au minimum.

Les locaux du travail ainsi que leurs dépendances et notamment les passages et escaliers seront convenablement éclairés.

Art. 7. — Les poussières et gaz incommodes ou insalubres, les gaz et poussières toxiques seront évacués directement au dehors au moment même de leur production, et ne seront jamais mêlés à l'air des ateliers.

Pour les buées, vapeurs, gaz, poussières légères, il sera installé des hottes avec cheminées d'appel ou tout autre procédé efficace.

Pour les poussières déterminées par les meules, les batteurs, les broyeurs, et tous autres appareils mécaniques, il sera installé, autour des appareils, des tambours en communication avec une ventilation aspirante énergique.

Pour les gaz lourds, tels que vapeurs mercurielles, sulfure de carbone, la ventilation aura lieu *per descensum*, et chaque table de travail sera mise en communication directe avec le ventilateur.

Les vapeurs, les gaz, les poussières ne seront jamais déversés dans l'atmosphère ; les gaz ou vapeurs seront condensés ou brûlés ; les poussières seront dirigées sous les foyers ou recueillies dans des chambres à poussières.

La pulvérisation des matières irritantes ou toxiques et autres opérations telles que le tamisage, l'embarillage de ces matières, se fera automatiquement dans des appareils clos toutes les fois que cela sera possible.

Art. 8. — Pendant les interruptions de travail pour les repas, les ateliers seront évacués et l'air en sera entièrement renouvelé.

Art. 9. — Les ouvriers ne devront point prendre leurs repas dans les ateliers ni dans aucun local affecté au travail.

Les patrons mettront à la disposition de leur personnel les moyens d'assurer la propreté individuelle : vestiaire avec lavabos, ainsi que l'eau de bonne qualité pour la boisson.

Titre II. — Sécurité.

Art. 10. — Tout mécanisme, machine, appareil de transmission, outil, engin quelconque sera disposé de manière à ne présenter aucun danger.

Les moteurs à vapeur, à gaz, les moteurs électriques, les roues hydrauliques, les turbines, seront installés dans des locaux séparés, fermés du côté où le travail s'effectue, et seulement accessibles aux ouvriers spéciaux affectés à leur surveillance.

Quand il s'agira de petits moteurs usuels à vapeur ou à gaz l'autorisation pourra être donnée, moyennant prescription de précautions spéciales, d'installer le moteur dans l'atelier même ; mais il sera dans ce cas entouré d'une barrière qui n'en permettra l'approche qu'aux ouvriers chargés de sa surveillance.

Les passages entre les machines, mécanismes, outils, mus par ces moteurs, auront une largeur d'au moins 80 centimètres. Le sol des intervalles sera nivelé ; les escaliers seront solides et munis de fortes rampes.

Les puits, trappes, cuves, bassins, réservoirs de liquides corrosifs ou chauds, seront pourvus de barrières ou de garde-corps.

Les échafaudages seront munis de garde-corps, de 90 centimètres de haut, sur toutes leurs faces.

ART. 11. — Les monte-charges, ascenseurs, élévateurs, seront guidés et disposés de manière que la voie de la cage du monte-charge et des contrepoids soit fermée ; que la fermeture du puits à l'entrée des divers étages ou galeries s'effectue automatiquement ; que rien ne puisse tomber de la cage du monte-charges dans les puits.

Pour les monte-charges destinés à transporter le personnel, la charge devra être calculée au tiers de la charge admise pour le transport des marchandises, et les monte-charges seront pourvus de freins, chapeaux, parachutes ou autres appareils préservateurs.

ART. 12. — Toutes les parties dangereuses et pièces saillantes mobiles des machines et notamment les bielles, roues, volants : les courroies et câbles, les engrenages, les cylindres et cônes de frictions ou toutes autres parties mouvantes qui seraient reconnues dangereuses, seront munis d'organes protecteurs tels que gaînes et chéneaux de bois ou de fer, tambours pour les courroies et les bielles, ou de couvre-engrenages, garde-mains, grillages, etc.

Les machines, outils à instruments tranchants, tournant à grande vitesse, telles que machines à scier, fraiser, raboter, découper, hacher ; les cisailles, coupe-chiffons et autres engins semblables, seront disposés autant que possible de telle sorte que les ouvriers ne puissent de leur poste de travail toucher involontairement les instruments tranchants.

On devra prendre les dispositions et régler les arrangements intérieurs de telle sorte qu'aucun ouvrier ne soit habituellement occupé à un travail quelconque dans le plan vertical ou aux abords immédiats d'un volant, d'une meule ou de tout autre engin pesant et tournant à grande vitesse.

Des grillages mobiles garantiront les ouvriers contre les débris ou les éclats de la matière mise en œuvre.

ART. 13. — La mise en train ou l'arrêt des machines doivent

toujours être précédés d'un signal convenu auquel il sera répondu par un contre-signal.

Art. 14. — Les conducteurs de machines, les contremaîtres ou chefs d'ateliers auront toujours, à portée de leur main, l'appareil destiné à arrêter la force motrice et les transmissions.

Le maniement des courroies sera toujours fait par le moyen de systèmes, tels que monte-courroies, porte-courroies, évitant l'emploi direct de la main.

Art. 15. — Il est interdit de laisser les ouvriers procéder au graissage, à la visite, au nettoyage et aux réparations de machines ou mécanismes en marche.

Si, les mécanismes étant arrêtés, la transmission marche encore, il ne sera procédé à ces opérations qu'après que le débrayage et le volant auront été convenablement calés.

Art. 16. — Les sorties des ateliers sur les vestibules et escaliers doivent être munies de portes s'ouvrant de dedans en dehors. Ces sorties seront assez nombreuses pour permettre l'évacuation rapide de l'atelier; elles seront toujours libres et ne devront jamais être encombrées de marchandises, de matières en dépôt, ni d'objets quelconques.

Le nombre des escaliers sera calculé de manière que l'évacuation de tous les étages d'un corps de bâtiment contenant des ateliers puisse se faire immédiatement. Dans les ateliers occupant plusieurs étages, un escalier extérieur incombustible pourra être imposé si la sécurité l'exige.

Les récipients pour l'huile ou le pétrole servant à l'éclairage seront placés dans des locaux séparés et jamais au voisinage des escaliers.

Art. 17. — Les machines dynamo-électriques doivent être, autant que possible, enfermées dans des locaux spéciaux et en tous cas convenablement isolés.

Elles ne seront jamais placées dans un atelier où se manient, où se produisent des corps explosifs, des gaz détonants ou des matières inflammables.

Une couche de bois ou de toute autre matière isolante sera interposée entre la machine et son massif de fondation.

Les conducteurs en plein air pourront rester nus. Ils devront être placés sur isolateurs de porcelaine ou de verre et attachés à

ces isolateurs; ils seront écartés le plus possible des masses métalliques telles que gouttières, tuyaux de descente, etc.

A l'intérieur les fils devront être écartés des murs; ils seront convenablement isolés et protégés pour éviter tout danger, surtout à la traverse des murs et plafonds.

On prendra pour éviter l'échauffement des conducteurs, pour l'installation des interrupteurs et commutateurs, pour l'interposition des coupe-circuits, etc., toutes les précautions qui peuvent être exigées par l'Administration supérieure pour assurer la sécurité.

ART. 18. — Les ouvriers et ouvrières qui ont à se tenir près des machines doivent porter des vêtements ajustés et non flottants.

Rapport et projet de règlement approuvés par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 4 septembre 1893.

ANNEXES.

I. — TYPES DE RÈGLEMENTS AFFICHÉS DANS LES ATELIERS ET USINES AFFILIÉS A LA SOCIÉTÉ NORMANDE.

Affiche n° 1. — RÈGLEMENT D'ORDRE GÉNÉRAL.

Moteurs.

ARTICLE PREMIER. — Seuls les mécaniciens peuvent mettre en train ou arrêter le moteur qui leur est confié. — Il est interdit à tout autre ouvrier de faire l'une de ces deux opérations, ou encore d'entreprendre aux moteurs quelque travail que ce soit, sans un ordre exprès du chef de l'établissement ou de son représentant.

ART. 2. — Pendant qu'une machine est en marche, il est défendu :

1° De nettoyer des organes en mouvement, et même des pièces en repos dans le voisinage immédiat d'organes en mouvement;

2° De graisser des organes difficilement accessibles;

3° D'enlever ou de déplacer des couvre-engrenages, entourages ou autres appareils de sûreté;

On devra attendre l'arrêt complet de la machine pour entreprendre ces divers travaux.

Usage des sonnettes.

I. — *Mise en marche du moteur.* Signal : 3 coups de sonnette successifs; puis, après un intervalle suffisant, 1 coup de sonnette, et faites marcher si, aux trois premiers coups, l'atelier a répondu par deux coups de sonnette. (Signal IV.)

II. — *Demande d'arrêt du moteur.* Tirez très fort, à plusieurs reprises, jusqu'à l'arrêt du moteur ou jusqu'au signal d'arrêt. (III, 2°.)

En cas d'urgence, d'accidents de personnes ou de machines, d'incendie, ou de tout cas pressant, tout ouvrier peut et doit faire immédiatement le signal de demande d'arrêt.

III. — *Arrêt du moteur.* 1° Arrêt normal : 1 coup de sonnette ; aussitôt, on débraye les machines, et, pendant ce temps, le mécanicien ferme à moitié le robinet; puis, 2 coups de sonnette, et il arrête complètement le moteur.

2° Arrêt demandé : si l'arrêt est demandé d'urgence, le mécanicien ferme d'abord le robinet, puis répond par 2 coups de sonnette;

IV. — *Demande de mise en marche.* Signal: 2 coups de sonnette suffisamment espacés. Le mécanicien répond par le signal de mise en marche. (Signal I.)

Transmissions.

Il est formellement interdit :

I. — *Pendant la marche,* 1° de se mettre en contact avec la transmission pour la graisser ou la nettoyer en tenant à la main des déchets ou des chiffons;

2° d'épousseter ou nettoyer les divers organes, arbres, roues, manchons, poulies, supports, paliers, sinon pendant les arrêts réglementaires, quand la transmission sera complètement débrayée du moteur, ou que le moteur lui-même sera arrêté.

Toutefois, on pourra permettre de nettoyer ou épousseter les arbres ou les poulies, à la condition de ne pas quitter le plancher et de se servir d'une perche soit à brosse, soit à crochet garni de cordes;

3° De graisser en dehors des arrêts réglementaires. En cas d'absolue nécessité et d'impossibilité d'arrêter le moteur, les personnes chargées du graissage pourront être autorisées à graisser pendant la marche, sauf à prendre les précautions voulues et, en particulier, celles contenues dans les observations ci-dessous.

II. — *Pendant l'arrêt,* 4° De procéder à aucun travail, réparations quelconques à la transmission, ou dans son voisinage immédiat, sans que le contremaître et le mécanicien n'en soient prévenus et aient pris les précautions voulues.

5° De remettre en marche, dans les cas de réparations aux transmissions, sans un ordre exprès.

Manœuvre des courroies.

Article premier. — Le maniement des courroies, montage, descente, jonctionnement, nettoyage ou graissage, ne doit être exécuté que par les contremaîtres ou les ouvriers spécialement désignés, tels que soigneurs de transmissions, selliers, fileurs, aiguiseurs de cardes, monteurs de chaînes, encolleurs, etc.

Art. 2. — Il est sévèrement interdit de monter les courroies à la main. — Pendant la marche, on pourra monter les courroies à l'aide d'une perche à crochet régulièrement construite ou de monte-courroies, s'il en existe. Si aucun de ces appareils ne peut être utilisé, on arrêtera la transmission.

Art. 3. — Pendant la marche il est recommandé :

1° De ne nettoyer ou graisser les courroies qu'au moyen de brosses à long manche;

2° De ne jonctionner les courroies qu'après les avoir isolées de l'arbre au moyen de la perche à crochet, si les porte-courroies font défaut;

3° De descendre les courroies sans quitter le plancher, et, si possible, au moyen de la perche à crochet.

ART. 4. — Quand une courroie repose sur un arbre en mouvement, il est formellement interdit :

1° De s'appuyer, de se suspendre ou de se retenir à cette courroie;

2° D'essayer d'arrêter cette courroie si elle vient à s'enrouler sur la transmission ou à être enlevée par les courroies voisines.

ART. 5. — Le montage des grandes courroies et des câbles doit être fait aux arrêts, quand il n'y a plus de vapeur dans les cylindres du moteur, en actionnant le volant au moyen du levier d'embarrage.

ART. 6. — Dans des cas spéciaux, les directeurs pourront autoriser des ouvriers spécialement désignés à déroger à l'article 2, en leur indiquant les précautions à prendre.

Observations importantes.

Il est recommandé aux ouvriers :

1° De n'entreprendre aucun travail dans le voisinage immédiat d'une machine ou d'une transmission en mouvement, aucun maniement de courroies ou de câbles, soit avec des vêtements trop amples ou à manches fendues, soit avec des tabliers, soit avec des ceintures, des foulards ou des cravates à pointes longues ou flottantes;

2° De ne pas changer de vêtements dans le voisinage immédiat d'organes en mouvement;

3° Les femmes ne doivent pas se recoiffer dans le voisinage de leurs machines;

4° Chacun doit signaler au chef de l'établissement ou à un répresentant toute disposition vicieuse qui lui paraîtrait de nature à provoquer un accident. L'emploi d'outils ou d'engins défectueux est formellement interdit;

5° Les ouvriers affectés de varices, hernies, ou autres maladies les rendant incapables de soulever sans risques des fardeaux, sont tenus d'en faire la déclaration en entrant en service.

Affiche n° 3. — CARDES.

Cet outil demande aussi des précautions particulières; aussi a-t-il fallu dresser un règlement divisé en quatre parties : 1° pendant la marche; 2° pendant l'aiguisage; 3° pendant le réglage; 4° observations.

Il est expressément défendu :

I. — *Pendant la marche.* 1° De nettoyer aucune partie de la machine à l'aide de déchets ou de chiffons.

On pourra toutefois épousseter les couvercles, bâtis, poulis, l'extérieur des roues si elles sont pleines, sans toucher aux parties situées entre les bâtis et les roues.

Ce travail se fera uniquement à la balayette;

2° De retirer ou déranger les couvre-engrenages ou autres dispositions protectrices; de soulever les couvercles du briseur et du tambour;

3° D'ouvrir les portes de côté pour retirer le duvet de l'intérieur de la carde et du tambour.

Ce travail ne peut être fait que par la personne spécialement désignée, et avec une baguette en bois;

4° De se placer entre deux cardes, dans la partie comprise entre le briseur et le peigneur; de graisser, arrêter ou mettre en marche.

Seuls l'aiguiseur, son aide ou la personne spécialement désignée, peuvent déroger à cet article pour les besoins du travail ;

5° De procéder au nettoyage d'une carde sans enlever la courroie de commande, qui ne sera remontée que par une des personnes ci-après désignées.

Le mouvement des courroies : montage, descente, fonctionnement, nettoyage ou graissage, ne doit être exécuté que par les contremaîtres, par les surveillants faisant office de contremaîtres, ou par les ouvriers spécialement désignés par leurs fonctions, tels que soigneurs de transmissions, sabliers, aiguiseurs de cardes ou leurs aides.

II. — *Pendant l'aiguisage.* 1° De monter le rouleau d'aiguisage et retirer le couvre-engrenages, sans avoir, au préalable, fait tomber la courroie de la machine ;

2° De mettre en marche, avant d'avoir remplacé les couvre-engrenages, ou, si cela se peut, d'avoir enlevé le pignon du grand tambour et les roues qui y engrènent ;

3° De nettoyer aucune partie.

III. — *Pendant le réglage.* De nettoyer aucune partie, si le réglage a lieu en faisant marcher les tambours.

RÈGLEMENT SUR L'EMPLOI DES APPAREILS ÉLECTRIQUES

(Société Normande)

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES POUR L'ÉTABLISSEMENT DES APPAREILS ÉLECTRIQUES.

ARTICLE PREMIER. — *Machines.* Les machines dynamo-électriques ne doivent être installées dans les locaux où peuvent pénétrer, soit des substances explosives, soit des poussières inflammables ; ces locaux sont réputés dangereux.

Elles doivent être tenues dans le plus grand état de propreté.

L'interposition d'une couche isolante de bois entre la machine et son massif de fondation est une bonne précaution. Il est convenable que le massif soit assez élevé pour que le collecteur et les balais soient à portée de la main.

On doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour qu'aucun objet métallique ne puisse mettre en contact les pôles opposés de la machine.

Il est recommandé notamment de ne pas se servir, pour le graissage, de burettes en fer.

ART. 2. — *Tableau de distribution.* Dans le cas où l'installation comporte des tableaux de distribution, les conducteurs réunissant les machines aux tableaux de distribution doivent être isolés et les tableaux écartés des murs de cloisons en maçonnerie, par une couche d'air de huit centimètres au moins. Les attaches des câbles ou fils conducteurs doivent, autant que possible, être apparentes sur la face des tableaux. Il est interdit de placer ces tableaux dans les locaux dits dangereux (article 1er).

On doit prendre aussi les dispositions générales nécessaires pour qu'aucun objet métallique ne puisse mettre les conducteurs en court circuit.

ART. 3. — *Conducteurs en plein air.* Les fils employés en plein air peuvent être nus. Dans ce cas, ils seront placés sur isolateurs en porcelaine ou autre substance équivalente comme isolement, et attachés à ces isolateurs. Il seront écartés

le plus possible les masses métalliques telles que gouttières, tuyaux de descente, etc. S'ils passent nécessairement à plus de dix centimètres de ces masses, ils doivent en être séparés par un isolement convenable.

L'entrée dans les bâtiments des fils venant de l'extérieur se fera de bas en haut, de manière à éviter la pénétration de l'eau de pluie le long du fil.

Les fils nus seront placés hors d'atteinte et disposés de manière que les fils d'aller et retour du courant ne puissent être mis en contact accidentellement.

ART. 4. — *Conducteurs intérieurs.* 1° Locaux ordinaires:

A l'intérieur des maisons d'habitation, les fils nus sont proscrits d'une manière absolue.

Ils le sont également dans les locaux dits dangereux (article 1er).

Dans tous les autres cas où leur emploi peut être admis, on se conformera aux prescriptions de l'article 3.

Les fils isolés peuvent être apparents ou logés dans des bois rainés.

Les fils isolés apparents seront écartés des murs et rigidement fixés sur des taquets en bois ou autres matières isolantes. Exception, toutefois, peut être faite dans les étages des maisons d'habitation où les murs et les cloisons sont suffisamment secs; là, les fils pourront être fixés directement sur les murs.

De même, ils pourront être fixés directement sur toutes les pièces apparentes de bois faisant partie des clôtures à l'intérieur des locaux très secs.

Tous les conducteurs dans lesquels circulera un courant de plus dix ampères seront fixés de telle sorte que le fil d'aller et celui de retour ne puissent jamais venir en contact.

Les conducteurs parcourus par un courant de moins de dix ampères pourront être placés côte à côte, à la condition qu'ils soient bien isolés.

ART. 5. — *Conducteurs logés dans les bois rainés.* L'emploi des bois rainés est proscrit dans les locaux humides.

Si les murs et cloisons sont assez secs pour que l'installation puisse être faite en plaçant les conducteurs dans les bois rainés refermés par un couvercle, leur écartement pourra être quelconque.

Toutefois, on ne devra jamais placer les fils d'aller et retour dans la même rainure.

Les bois rainés sont recommandés comme protection mécanique des conducteurs, beaucoup plus que comme protection électrique.

ART. 6. — *Locaux humides.* Dans les locaux humides, soit naturellement, soit par nécessité de métier, les conducteurs sont placés sur isolateurs et rigidement tendus de façon qu'il ne puisse y avoir contact ni entre les fils, ni entre les fils et les murs.

Toutefois, on pourra appliquer directement sur les murs les conducteurs sous plomb, sans limite d'écartement entre eux.

ART. 7. — *Traversée des murs et des planchers.* A la traversée des murs et des planchers, les fils doivent toujours être isolés et leur isolement mécaniquement protégé.

Il en est de même partout où les fils sont exposés à être détériorés par le frottement ou toute autre cause destructive.

ART. 8. — *Conducteurs doubles.* Des conducteurs doubles renfermant les deux fils sous une même enveloppe peuvent être employés dans tous les cas; mais l'isolement électrique des deux âmes doit être parfaitement assuré, ainsi que leur écartement.

ART. 9. — *Retour par la terre ou les masses métalliques.* L'usage de la terre, des conduites d'eau ou de gaz ou des charpentes métalliques, comme conducteur de retour, est interdit.

ART. 10. — *Échauffement des conducteurs.* Dans chacune des sections du circuit, le diamètre des fils doit être en rapport avec l'intensité des courants, de telle sorte qu'il ne puisse se produire, en aucun point de circuit, un échauffement dangereux pour l'isolement du conducteur ou les objets environnants.

Les raccords directs de fil à fil et les raccords indirects, par l'intermédiaire des coupe-circuits ou commutateurs, doivent être également établis de façon à ne pas introduire dans le circuit de partie faible au point de vue mécanique ou présentant une résistance électrique dangereuse,

ART. 11. — *Interrupteurs et commutateurs.* Des interrupteurs permettant de couper le circuit dans les principales parties de l'installation doivent être installés auprès de la machine et sur les principaux branchements.

Quand la rupture du courant peut donner lieu à un arc dangereux, il est nécessaire qu'un point d'arrêt existe à chaque position de repos et que les pièces de contact soient fixées sur une matière incombustible telle que marbre, ardoise, etc.

Il est interdit de placer les interrupteurs ou commutateurs dans les locaux définis dangereux (article 1er).

ART. 12. — *Coupe-circuits.* A partir de la machine, et à tous les points de branchement, on doit interposer des fils fusibles ou coupe-circuits automatiques sur chacun des deux conducteurs du circuit, lorsque ces conducteurs sont parcourus par un courant de plus de dix ampères.

Pour des courants plus faibles, les coupe-circuits peuvent n'être interposés que sur un seul des deux conducteurs ; mais, dans une installation, ils doivent être tous sur le même conducteur, soit d'aller, soit de retour.

Si plusieurs lampes sont groupées ensemble sur un même lustre, les circuits doivent être divisés de telle sorte que nul branchement ne soit parcouru par plus de dix ampères, et chaque conducteur de branchement sera pourvu d'un coupe-circuit.

Les coupe-circuits porteront une indication apparente du nombre d'ampères normal qui doit les traverser. Ils seront disposés de telle sorte que le métal fondu ne puisse pas être projeté au dehors.

ART. 13. — *Supports de lampes.* Les supports de lampes, s'ils sont métalliques, seront isolés électriquement des fils et pièces parcourus par le courant. De plus, si l'on utilise, pour fixer les douilles des lampes, des appareils à gaz, les douilles seront isolées elles-mêmes de ces appareils.

On ne doit pas utiliser les appareils à gaz que si les dispositions nécessaires ont été prises pour que le gaz n'ait plus aucun accès dans les conduites desservant les appareils.

ART. 14. — *Lampes à arc.* Les lampes à arc ne doivent pas être installées dans les locaux qui renferment des substances explosibles. S'il existe des poussières inflammables, ou si des matières inflammables sont placées sous des lampes à arc, celles-ci doivent être renfermées dans des lanternes complètement fermées, mais dont le dessus peut être en toile métallique.

Partout ailleurs, il est nécessaire de prendre des précautions telles que les parcelles de charbon incandescent qui peuvent tomber des lampes soient recueillies par un cendrier.

ART. 15. — *Lampes à incandescence.* Les lampes à incandescence qui seraient placées dans les locaux définis dangereux (article 1er) doivent être enfermées dans une lanterne ou dans une double ampoule, et la jonction, entre la ligne et la lampe, se faire à l'intérieur de cette ampoule.

Le renouvellement des lampes dans ces lanternes ne peut s'effectuer que lorsque le courant est interrompu dans le circuit qui les alimente.

Art. 16. — *Prescriptions générales.* Il est spécialement recommandé de faire usage d'appareils qui permettent de se rendre compte, d'une manière périodique ou continue, de l'état d'isolement des circuits et de faire rechercher et de réparer tout défaut dès qu'il vient de se manifester.

Art. 17. — *Réparations.* Il est aussi recommandé aux propriétaires d'installation d'éclairage électrique de ne recourir qu'à des spécialistes expérimentés, pour effectuer toutes les modifications ou réparations qui pourraient être nécessaires dans les conducteurs et appareils dans leur installation.

II. — TYPES DE RÈGLEMENTS DE L'ASSOCIATION DES INDUSTRIELS DE FRANCE.

Instructions concernant les imprimeries.

Article premier. — Les machines typographiques et lithographiques, les presses à glacer et autres machines ne doivent être mises en mouvement que sur l'ordre du conducteur ou du chef-ouvrier auquel elles sont confiées.

Il est expressément défendu d'embrayer sans cet ordre.

Art. 2. — Chaque matin, le conducteur ou le chef-ouvrier doit s'assurer que les parties dangereuses des machines sont couvertes de leurs couvre-engrenages, que les garde-volants sont à leur place et que le graissage est fait.

Art. 3. — Avant d'embrayer, le conducteur ou le margeur devra s'assurer qu'il n'y a aucune personne exposée et avertir ensuite à haute voix en criant: *gare les mains!*

Art. 4. — Pendant que les machines sont en marche, il est expressément défendu aux ouvriers et apprentis de nettoyer aucune partie des mouvements, l'intérieur des fosses, le dessus ou le dessous des machines et de rien enlever sur le marbre ou à l'intérieur de la forme.

Art. 5. — Aucun receveur ou margeur ne doit quitter sa place sans l'ordre du conducteur.

Art. 6. — Il est formellement interdit aux margeurs de retenir les feuilles mal margées et de chercher à les redresser lorsqu'elles sont prises par les pinces. Il est également défendu au receveur de chercher à rattraper sa feuille lorsqu'il la laisse tomber dans les glissières, ainsi que celle que la pince aurait lâchée et qui reste collée soit sur la forme, soit sur la pierre.

Art. 7. — Le conducteur et le margeur doivent veiller à ce que le débrayage soit toujours calé, aussitôt la machine arrêtée.

Art. 8. — Il est défendu de se servir d'échelles pour arriver aux transmissions lorsqu'elles sont en marche. S'il faut changer de place une courroie, on se servira d'une perche à crochet, sur l'avis conforme du contremaître, sinon, on arrêtera le moteur ou la transmission, et l'on se servira d'une échelle à crochets.

Art. 9. — Il est défendu de courir ou de jouer autour des machines.

Art. 10. — Il est défendu au personnel employé aux machines de porter des blouses, des vestes non boutonnées ou des vêtements flottants.

Art. 11. — Aussitôt qu'il survient un accident ou qu'il se passe quelque chose d'anormal, les conducteurs doivent avertir immédiatement le chef de service.

Instructions concernant les monte-charges.

Article premier. — Il est formellement interdit :

1° Aux ouvriers, autres que celui ou ceux désignés spécialement, de manœuvrer le monte-charge et de toucher à aucun de ses organes ;

2° De se servir du monte-charge pour se rendre d'un étage à l'autre;

3° De se pencher dans le couloir du monte-charge ou d'y pénétrer quand la cage est en l'air.

Art. 2. — La charge ne doit jamais dépasser celle indiquée comme maximum.

Le chargement doit être fait avec soin, de façon qu'aucun objet ne puisse tomber dans le couloir; notamment, il convient de caler les wagonnets et autres objets susceptibles de rouler.

Art. 3. — Les barrières ou portes qui ferment l'accès du couloir, à chaque étage, doivent toujours être fermées quand la cage n'est pas arrêtée à cet étage. Elles ne doivent être ouvertes qu'après l'arrêt ; elles doivent être refermées avant la mise en mouvement.

Art. 4. — Il est interdit à l'ouvrier placé à un étage autre que celui où la cage est arrêtée d'embrayer avant d'avoir donné un signal et reçu une réponse indiquant qu'on peut mettre la cage en mouvement.

Art. 5. — L'ouvrier chargé de l'entretien du monte-charge doit fréquemment en visiter les organes, notamment la chaîne ou câble de suspension, le frein, les courroies de commande du treuil, le parachute, s'il en existe. S'il s'aperçoit d'une fatigue anormale des organes, il devra arrêter immédiatement la manœuvre et prévenir aussitôt son chef.

Il est interdit de travailler à la cage ou dans le couloir, avant que la cage ait été déchargée et convenablement calée.

Instructions concernant les meules en composition et les meules en grès pour dégrossir et blanchir les métaux.

Article premier. — Il est interdit :

1° Aux ouvriers, qui n'ont pas été spécialement désignés à cet effet, de se servir des meules ;

2° D'enlever, pendant le travail, les appareils de garantie, enveloppes ou autres, dont on a muni les meules.

Art. 2. — Le montage doit être fait de la façon suivante :

Éviter les chocs dans le transport de la meule.

L'arbre doit entrer sans forcer dans le trou de la meule. Placé sur ses coussinets, il doit être parfaitement horizontal.

Sonder ensuite la meule en la frappant doucement sur ses deux faces avec un marteau; elle doit donner un son net et clair.

Centrer exactement la meule en la mettant bien d'équerre par rapport à l'arbre.

Entre les plateaux de serrage et la meule, intercaler un corps élastique (drap, cuir, caoutchouc ou carton) de 5 millimètres d'épaisseur.

Art. 3. — L'ouvrier meuleur doit fréquemment sonder sa meule, pour reconnaître si le son est net et clair; sinon, la meule devra être démontée et soigneusement examinée.

Il s'assurera également qu'il n'y a pas de jeu dans les coussinets.

ART. 4. — Quand un faux rond est constaté, la meule doit être retaillée.

Après chaque retaillage, la meule devra être sondée comme il est dit ci-dessus.

ART. 5. — La mise en marche doit se faire progressivement, et non brusquement.

Les chocs violents contre la meule doivent être évités pendant le meulage.

Quand on a fini de se servir d'une meule, on doit débrayer et ne pas la laisser tourner à blanc.

Instructions spéciales aux meules en grès. — Pour centrer la meule sur son arbre, employer des douilles ou cales en fer, *jamais en bois.*

La meule, une fois montée, ne doit pas présenter de balourd sensible.

Quand on reste longtemps sans se servir d'une meule en grès, il faut lui faire faire de temps en temps quelques tours pour que l'eau ne s'accumule pas à la partie inférieure.

Vitesse maximum des meules en grès : 13 mètres par seconde à la circonférence, soit pour les diamètres usités :

Diamètres	2m,20	nombre de tours par minute.....	113
—	2m,00	— —	122
—	1m,80	— —	138
—	1m,50	— —	165

Instructions spéciales aux meules en composition. — Pendant le meulage et le retaillage, les ouvriers doivent toujours *se servir de lunettes de sûreté.*

Les plateaux de serrage ne doivent pas être serrés d'une façon exagérée.

Le plateau d'appui des pièces à meuler doit toujours être presque à toucher la meule.

Quand on emploie des meules avec frettes en fer noyées, on ne devra pas attendre que la meule soit usée jusqu'à la frette pour retirer celle-ci. Lorsqu'il ne reste plus que 2 centimètres environ d'épaisseur au-dessus de la frette, on l'enlève en taillant la meule ; sans cette précaution, des morceaux de meule peuvent se détacher et blesser l'ouvrier.

Pour la vitesse des meules en composition, ne pas dépasser le nombre de tours indiqué par chaque fabricant de meules.

Nous avons voulu donner seulement quelques types de règlements adoptés par la *Société normande* et par la *Société des industriels de France*. Ces sociétés, qui s'occupent avec un zèle si louable et un succès si mérité de la question des *accidents* dans les usines et manufactures, ont fait adopter, par leurs sociétaires, d'autres règlements dont il serait trop long de donner ici la teneur, mais qu'il est utile de mentionner.

Citons, parmi les règlements établis par la *Société normande :*

un règlement sur les *métiers à filer, étirage et bancs à broches ;*

un règlement sur *l'effilochage, etc. ;*

un règlement pour les *métiers à filer, automates;*

un règlement pour le *tissage mécanique;*

un règlement pour les *rouleaux et machines à imprimer sur étoffes.*

Parmi les règlements de *l'Association des industriels de France*, citons :

Instructions concernant la mise en marche et l'arrêt du moteur;
Instructions concernant les transmissions;
Instructions sur les cardes à laine;
Instructions sur les cardes à coton;
Instructions concernant les ateliers de construction mécanique;
Instructions concernant les batteurs.

Enfin mentionnons, en terminant, que ces deux Sociétés ont rédigé des instructions intéressantes sur les premiers secours à donner en cas d'accidents.

Séance du 18 septembre 1893.

HYGIÈNE ALIMENTAIRE.

EMPLOI DE LA GLACE DANS L'ALIMENTATION.

M. Ogier, *rapporteur*.

M. le Ministre de l'intérieur soumet au Comité consultatif d'hygiène un important rapport sur l'emploi de la glace dans l'alimentation, présenté au conseil d'hygiène de la Seine, au nom d'une commission composée de MM. Colin, *président*, Laurent, A. Gautier, Brousse, Jungfleisch, Bezançon, Drujon et Riche.

Dans ce travail, que les membres du Comité liront avec le plus vif intérêt, M. Riche rappelle, d'après les expériences de Prudden à New-York, de Fraenkel à Berlin, de Chantemesse et Widal, et d'autres expérimentateurs, que la congélation ne détruit pas, ou ne détruit que très imparfaitement les microorganismes contenus dans l'eau; en sorte que l'emploi de glace provenant d'une eau contaminée peut offrir de graves inconvénients; elle peut servir, par exemple, de véhicule au bacille typhique.

L'origine de la glace naturelle consommée à Paris est des plus défectueuse; elle est récoltée sur des lacs ou étangs parmi lesquels nous citerons l'étang de la Briche (un arrêté du 30 juin 1893 interdit l'exploitation de la glace provenant de cette eau absolument infecte), les étangs de Tourvois, de Château-Frayet, la pièce d'eau des Suisses, les bassins du parc de Saint-Cloud; on utilise quelque fois les eaux du canal Saint-Martin et de la Bièvre. Ce sont les lacs des bois de Boulogne et de Vincennes qui fournissent la plus grande partie (38.000 tonnes) de la glace naturelle employée à Paris. Aucune de ces eaux ne saurait passer pour potable; personne ne boirait, sans une répugnance très justifiée, un verre d'eau puisée, par exemple, dans le lac Daumesnil: cette même eau, sous forme de glace, est acceptée sans trop de difficultés; pourtant l'analyse bactériologique y montre la présence d'un nombre incalculable de bactéries,

parmi lesquelles le bacterium coli, le bacille rouge des matières fécales, et quantité d'autres espèces.

Les glaces importées, en certaines années, de Suisse ou de Norvège sont aussi, le plus souvent, d'une pureté douteuse.

Quant à la glace artificielle, dont la consommation à Paris est de 22 à 23 millions de kilos, et qu'on produit par divers procédés, notamment par la compression et la détente du gaz ammoniac, elle peut être d'une pureté parfaite, à la condition d'être fabriquée avec une eau irréprochable. Il en est de même pour la glace des carafes frappées dont on fait à Paris une consommation considérable (1.500.000 en 1892).

Il est grandement à désirer que l'usage de la glace artificielle se répande de plus en plus, et que les procédés de fabrication se perfectionnent suffisamment pour que le prix de revient devienne inférieur à celui de la glace naturelle ; ce qui ne semble pas impossible. — Sauf en des circonstances qui ne se rencontreront que bien rarement, la glace naturelle ne proviendra jamais d'une eau réellement pure, puisqu'on ne peut guère la récolter qu'à la surface de lacs ou d'étangs, toujours exposés à des contaminations diverses. Si même l'on établissait des bassins, remplis d'eau pure, d'eau de la Vanne par exemple, pour les soumettre en hiver à la congélation naturelle, on n'obtiendrait sans doute que des résultats très imparfaits ; l'eau de source, ainsi exposée aux souillures de l'air, deviendrait analogue à de l'eau d'étang, et la glace qui en proviendrait serait encore suspecte.

La glace dite naturelle devrait être réservée pour les emplois industriels, ou pour les usages domestiques, lorsque les substances à refroidir ou à conserver ne sont pas en contact direct avec elle.

Sans demander que l'emploi de la glace naturelle soit exclu de l'alimentation, nous estimons qu'il y a lieu d'en surveiller la vente et de faire vérifier, par des prélèvements et des analyses, si les échantillons livrés au public, comme glace alimentaire, fournissent par fusion une eau pure, exempte de microorganismes dangereux et de matières organiques en excès.

Les conclusions que nous proposerons au Comité sont donc à peu près identiques, pour le fonds, à celles qu'a adoptées le conseil d'hygiène, d'après le rapport de M. Riche :

La glace destinée aux usages alimentaires, qu'elle soit naturelle ou artificielle, doit provenir d'une eau pure.

Il y a lieu de réglementer le commerce de la glace :

1° en interdisant aux fabricants, dépositaires ou débitants, de vendre ou mettre en vente, pour les usages alimentaires, de la glace qui, par fusion, ne donnerait pas une eau présentant à l'examen chimique ou bactériologique les caractères des bonnes eaux potables ;

2° en imposant aux fabricants ou dépositaires de glaces alimentaires ou industrielles l'obligation de conserver ces deux sortes de produits dans des locaux séparés ; en obligeant aussi les débitants à conserver les deux espèces de glaces dans des cases ou réservoirs distincts, munis de marques apparentes empêchant toute confusion.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 18 septembre 1893.

Séance du 30 octobre 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

CIMETIÈRE DE SAINT-RAMBERT (LOIRE) : PROJET D'AGRANDISSEMENT.

MM. les Drs BROUARDEL et DU MESNIL, *rapporteurs*.

La commune de Saint-Rambert qui compte 3.000 habitants dispose pour le service des inhumations d'un cimetière d'une superficie de 2.275 mètres. Ce champ de repos est devenu insuffisant et la municipalité se propose de l'agrandir par l'annexion de terrains contigus d'une superficie de 2.229 mètres.

Le conseil municipal de Saint-Rambert a adopté ce projet par 17 voix contre 4.

Le conseil d'hygiène de Montbrison consulté à deux reprises, le 20 mars et le 12 mai 1893, a émis un avis favorable.

L'enquête a donné lieu à une protestation signée par 124 habitants.

Le commissaire enquêteur conclut à l'approbation du projet.

Les protestataires signalent dans leur dire les dangers que présenteraient pour la santé publique les *infiltrations qui pourraient se produire à travers les terrains devant servir à l'agrandissement projeté et altérer les eaux des puits à proximité.*

M. le directeur des affaires départementales, après avoir demandé des renseignements complémentaires au service des ingénieurs du département, soumet le dossier de cette affaire au Comité.

M. Péniguel, ingénieur ordinaire du département de la Loire, dans son rapport, a fait un exposé très clair de la topographie des lieux.

Le cimetière actuel de Saint-Rambert, dit-il, est situé au nord de la ville sur un plateau que domine une ramification du canal d'irrigation du Forez dite sous-artère de Lafarge. La sous-artère de Lafarge longe le mur Ouest du cimetière. Une rigole d'irrigation dérivée de la sous-artère court parallèlement au mur Est, à 20 mètres

de distance de ce mur. Le cimetière actuel et la partie que l'on se propose d'annexer sont donc compris entre l'artériole Lafarge et la rigole dérivée.

M. Péniguel a fait pratiquer des sondages dans l'ancien cimetière et dans le terrain voisin, sondages descendus jusqu'à 4 mètres, et il a constaté que le coteau sur lequel est bâti Saint-Rambert est couvert d'alluvions quaternaires caractérisées par de nombreux galets de basalte et de phonolithe mélangés de galets granitiques. Le sable qui enveloppe les galets, dit M. Péniguel, est assez argileux pour rendre presque imperméable le dépôt alluvial auquel dans le pays on donne le nom de *machefer*.

L'épaisseur de la terre végétale au-dessus du *machefer* d'après les sondages effectués varie de 1 m. 20 à 1 m. 50; on rencontre l'eau à 0 m. 20 au-dessus de la couche de *machefer*, soit en moyenne à un m. 15 en contre-bas du sol. Le niveau de l'eau dans les puits existants sur l'emplacement choisi et qui sert à l'arrosage confirme les résultats fournis par les sondages; l'eau y apparaît à 1 m. 25 du niveau du sol.

La couche de *machefer* a une épaisseur de 5 m. environ; au-dessous d'elle on trouve un sable très aquifère qui alimente tous les puits de la région et notamment le puits A situé dans la propriété du principal opposant à 25 mètres du cimetière, et le puits B qui en est distant de 92 mètres.

Le cimetière actuel est assaini par un drainage établi à 3 m. de profondeur, dans la couche de *machefer* par conséquent; un sondage fait au milieu du cimetière, à une profondeur de 2 m. 20, a permis de constater son efficacité, c'est-à-dire l'absence de l'eau. Mais il n'en est pas de même pour les bandes de terrain qui longent les murs de clôture à l'est et à l'ouest en dehors du rectrangle circonscrit par le drainage et où se font les concessions à perpétuité. Là l'eau est à 1 m. 15 au-dessous du niveau du sol et on est obligé de faire sous chaque fosse un drainage particulier aboutissant au réseau qui règne sous le cimetière.

M. Péniguel attribue la présence de l'eau au-dessus du *machefer* à des infiltrations provenant des terrains voisins du cimetière. Il propose d'appliquer le même drainage au nouveau cimetière et de renvoyer dans ce drainage les eaux de la bande de terre située entre les murs de clôture et le rectangle drainé.

M. l'ingénieur en chef Deloche fait à ce projet des objections qui

portent à la fois sur la théorie invoquée par M. Péniguel pour expliquer la présence de la nappe d'eau existant à 1 m. 15 au-dessus du *machefer*, et sur les moyens d'assainir le sol.

Pour M. Deloche les eaux rencontrées à 1 m. 15 de profondeur ne sont pas des eaux provenant des terrains voisins, mais des eaux de filtration des deux cours d'eau, artériole et rigole du canal du Forez qui cotoient les murs.

Quant au drainage particulier à chaque caveau, conseillé par M. Péniguel, M. l'ingénieur en chef fait l'objection suivante. Étant donné que le drainage général du cimetière est installé à une profondeur de 3 m. et que les fouilles pour l'installation des caveaux descendent le plus souvent au-dessous de ce niveau, M. Deloche conteste l'efficacité d'un drainage partiel placé au-dessous du drainage général.

Enfin, M. Deloche fait remarquer qu'il existe dans le terrain que l'on veut annexer au cimetière actuel deux puits descendant jusqu'à la nappe aquifère inférieure et pouvant y amener les eaux polluées. M. l'ingénieur en chef afin de combler ces lacunes propose :

1° de boucher les puits avec du béton hydraulique jusqu'à la profondeur de trois mètres au-dessous du sol pour isoler la nappe inférieure ; les eaux accumulées dans ces puits seraient dirigées par des drains de petite longueur dans le drainage général ; la salubrité des puits A et B resterait ainsi assurée ;

2° de rendre imperméable la rigole d'irrigation et l'artériole Lafarge par le bétonnage du fond et des talus dans toute la longueur des façades antérieures et postérieures du cimetière et sur une longueur égale en amont et en aval des murs latéraux.

Votre sous-commission est d'avis qu'il n'y a pas lieu de s'opposer à l'exécution du projet d'agrandissement du cimetière de Saint-Rambert dans les conditions indiquées par M. l'ingénieur en chef Deloche.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 30 octobre 1893.

Séances des 12 juin, 30 octobre et 20 novembre 1893.

MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

DÉCLARATION OBLIGATOIRE DES MALADIES ÉPIDÉMIQUES EN VERTU DE L'ARTICLE 15 DE LA LOI DU 30 NOVEMBRE 1892 SUR L'EXERCICE DE LA MÉDECINE :

Détermination et mode de déclaration de ces maladies.

I. — RAPPORT PRÉSENTÉ AU COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE PAR M. LE PROFESSEUR A. PROUST, SUR LA LISTE DES MALADIES ÉPIDÉMIQUES (1).

(Séance du 12 juin 1893.)

Messieurs, la loi sur l'exercice de la médecine du 30 novembre 1892, dans son article 15, impose aux médecins, officiers de santé ou sages-femmes la déclaration des maladies épidémiques dont la divulgation n'engage pas le secret professionnel et charge le Comité et l'Académie de médecine de dresser la liste de ces maladies.

Voici d'ailleurs le texte de l'article :

ART. 15. — *Tout docteur, officier de santé ou sage-femme est tenu de faire à l'autorité publique, son diagnostic établi, la déclaration des maladies épidémiques tombées sous son observation et visées dans le paragraphe suivant.*

La liste des maladies épidémiques dont la divulgation n'engage pas le secret professionnel sera dressée par arrêté du ministre de l'intérieur, après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France. Le même arrêté fixe le mode de déclaration des dites maladies.

(1) Au nom d'une commission composée de MM. BROUARDEL, *président*, BERGERON, BOUFFET, CHATIN, H. MONOD, A.-J. MARTIN, REGNAULD, CHANTEMESSE, DESCHAMPS et PROUST, *rapporteur*.

Nous avons en premier lieu, d'après le texte de l'article, à dresser la liste des maladies.

Il nous paraît intéressant de voir, auparavant, ce qui se passe à cet égard à l'étranger.

Dans le « Public Health Act » de 1891, pour Londres, nous lisons :

L'expression « maladie infectieuse » à laquelle s'applique cette loi veut dire une des maladies suivantes :

Variole.	Typhus.
Choléra.	Fièvre typhoïde.
Diphtérie membraneuse.	— entérique.
Croup.	— à rechute.
Érysipèle.	— continue.
Scarlatine ou fièvre écarlate.	— puerpérale.

En Allemagne, le projet qui est soumis cette année au Reichstag a pour objet la déclaration des maladies dont l'existence constitue un péril général, commun à toutes les parties de l'empire allemand. Il vise les maladies suivantes :

Choléra asiatique.	Peste.
Typhus exanthématique.	Variole.
Fièvre jaune.	

Ces maladies devront être signalées sans aucun délai à la police.

En outre — détail important — le projet prescrit de signaler non seulement les cas confirmés de ces maladies, mais aussi les cas suspects.

Les différents États de l'empire auront le droit d'édicter à l'égard des autres maladies contagieuses les dispositions qui leur paraîtront le plus convenables.

Le conseil fédéral pourra ordonner la déclaration pour d'autres maladies que pour les cinq affections qui ont été précédemment citées. Ces affections sont :

Fièvre typhoïde.	Certaines ophtalmies.
Typhus récurrent.	Lèpre.
Dysenterie.	Méningite cérébro-spinale.

Un décret royal du 8 août 1835 rendait déjà obligatoire dans les provinces prussiennes la déclaration des maladies suivantes :

Choléra.	Charbon.
Typhus.	Morve.
Variole.	Farcin.
Rage.	

Pour ces maladies la déclaration doit être faite sans retard par les chefs de famille, les propriétaires et les médecins.

Ce décret rend également obligatoire la déclaration de la dysenterie grave, contagieuse, celle de la rougeole, de la scarlatine et de la rubéole quand elles sont graves et prennent une allure épidémique ; enfin celle de l'ophtalmie contagieuse. La déclaration doit être faite à la police. Cette ordonnance a été généralisée aux provinces annexées en 1866.

En Bavière, un décret du 13 juillet 1862 rend obligatoire pour les médecins la déclaration des cas de :

Variole.	Rage.
Choléra asiatique.	Morve.
Typhus exanthématique.	Charbon.

La déclaration pour les cas de :

Dysenterie.	Diphtérie.
Pourriture d'hôpital.	Ophtalmie purulente.
Fièvre typhoïde.	Scarlatine et rougeole.
Infection puerpérale.	

ne devient obligatoire que lorsque ces maladies sévissent avec intensité.

La déclaration doit être faite à la police sous peine d'une amende qui pourra s'élever à 30 marks.

Dans le grand-duché de Bade, un décret du 30 décembre 1881 rend obligatoire la déclaration de chaque cas de :

Choléra.	Fièvre typhoïde ou typhus.
Variole.	Scarlatine.
Fièvre puerpérale.	Diphtérie.

Pour le choléra et la variole, la déclaration sera faite le jour même. Pour les autres maladies elle devra être faite au plus tard le lendemain du jour où le diagnostic aura été porté.

Les noms, prénoms, l'âge, la profession seront signalés. On indiquera la localité et s'il s'agit d'une ville, la rue et le numéro.

La rougeole, la coqueluche et la dysenterie devront être déclarées lorqu'elles revêteront un caractère épidémique.

Un décret du 10 mai 1892 pris dans le duché de Lauenbourg prescrit au médecin de faire connaître chaque semaine, *par une*

carte postale en franchise, les noms, professions, adresses des sujets atteints de :

Variole.	Typhus recurrent.
Scarlatine.	Croup et diphtérie.
Rougeole.	Dysenterie.
Coqueluche.	Fièvre puerpérale.
Choléra.	Pneumonie.
Cholérine de l'adulte.	Méningite cérébro-spinale.
Fièvre typhoïde.	Maladies transmises par les animaux.
Typhus exanthématique.	

Ces renseignements seront envoyés chaque dimanche au médecin du district.

Dans le cas où aucune de ces maladies n'existerait ou ne serait traitée par le médecin, il enverra cependant une carte indiquant l'absence de maladie.

Pour la variole et le choléra la notification devra être immédiate; il pourra en être également de même pour d'autres maladies si la police le juge nécessaire.

Les infractions seront punies d'une amende qui pourra s'élever à 60 marks.

Nous lisons dans le règlement italien du 9 octobre 1889 en conformité de la loi sanitaire du 22 décembre 1888:

ART. 108. — Doivent être considérées comme maladies infectieuses humaines pour lesquelles la déclaration à l'autorité municipale est légalement obligatoire:

la rougeole;	la diphtérie;
la scarlatine;	le croup;
la variole;	la fièvre puerpérale;
la fièvre typhoïde;	la rage;
le typhus;	le choléra;

autres maladies éventuelles d'origine exotique, transmissibles ou susceptibles de l'être;
et la syphilis transmise par une nourrice mercenaire.

Voyons maintenant où en est en France l'état de la question.

A Lyon, un arrêté du 28 mai 1889 prescrit :

ARTICLE PREMIER. — Les parents ou autres personnes ayant garde de malades atteints d'affections contagieuses, épidémiques et infectieuses, et notamment de la variole, de la diphtérie, angine diphtérique et croup, de la fièvre typhoïde, etc., sont tenus d'en faire la déclaration à la mairie de leur arrondissement ou au commissaire de police du quartier.

Les habitants de la même maison et les voisins sont *invités,* à

défaut de la déclaration des familles, à en donner connaissance à la mairie ou au commissariat.

A Grenoble, un arrêté du 22 avril 1890 formule les prescriptions suivantes :

Les parents, logeurs ou autres personnes ayant garde de malades atteints d'affections contagieuses, épidémiques et infectieuses, et notamment de la diphtérie (ou croup, angine couenneuse), de la variole (ou petite vérole), de la rougeole, de la scarlatine, de la coqueluche, de la fièvre typhoïde, du choléra, sont tenus d'en faire la déclaration à la mairie (bureau d'hygiène) ou au commissariat de police de leur quartier dans le plus bref délai.

Les sages-femmes sont astreintes à la déclaration en ce qui concerne les femmes atteintes de fièvre puerpérale.

A Nice, un arrêté du maire en date du 17 juin 1892 est conçu en termes à peu près identiques. Toutefois, le nombre des maladies visées est plus grand.

Article premier. — Les parents ou logeurs ayant garde de malades atteints d'affections contagieuses infectieuses, transmissibles et épidémiques, telles que la fièvre typhoïde, le typhus, le scorbut, la variole, la rougeole, la scarlatine, la coqueluche, la diphtérie, croup ou angine couenneuse, la phtisie, la suette miliaire, le choléra asiatique ou nostras, la fièvre et les maladies puerpérales, sont tenus d'en faire la déclaration à la mairie (bureau d'hygiène) ou au commissariat de police.

Quelles conclusions devons-nous tirer de l'examen de ces diverses réglementations en France et à l'étranger ; et comment devons-nous dresser la liste des maladies contagieuses dont la déclaration sera obligatoire ?

Cette liste des maladies pour lesquelles la déclaration est nécessaire doit être aussi peu nombreuse que possible surtout au moment où la législation nouvelle commence à être appliquée.

De même qu'il ne faut pas multiplier les formalités, on ne doit placer sur la liste que les affections pour lesquelles la déclaration est strictement nécessaire.

Ces maladies sont les suivantes :

le choléra et les affections choléri formes ;
la fièvre typhoïde ;
le typhus exanthématique ;
les infections puerpérales ;

l'ophtalmie purulente du nouveau-né ;
l'érysipèle :
la dysenterie épidémique ;
la diphtérie (croup et angine couenneuse) ;
la variole et la varioloïde ;
la scarlatine ;
la rougeole ;
la suette miliaire.

Nous avons ajouté au mot de choléra les affections cholériformes, parce que, dans ces dernières années, un certain nombre de médecins ont désigné la maladie choléra sous des dénominations multiples, (diarrhée cholériforme, choléra indigène, etc...)

L'inscription de la fièvre typhoïde n'a pas besoin d'être justifiée.

Le typhus exanthématique n'avait plus reparu à Paris depuis 1814 et 1815 en laissant de côté la petite épidémie du Val-de-Grâce de 1856, épidémie importée de Crimée et qui était restée cantonnée dans l'hôpital.

Mais l'apparition du typhus à Paris cette année même et sa présence dans un certain nombre de départements de l'Ouest et du Nord exigent aujourd'hui son inscription.

Les infections puerpérales sont transmissibles et les mesures prises dans ces dernières années dans les hôpitaux ont diminué la mortalité de ces affections dans des proportions considérables grâce à l'isolement et à l'antisepsie. Les femmes, qui succombaient à la Maternité dans la proportion de 10 à 33 p. 100, ne donnent aujourd'hui qu'une mortalité inférieure à 1 p. 100. Il est donc très important de signaler les premiers cas, afin d'empêcher la transmission et la formation de foyers.

L'ophtalmie purulente des nouveau-nés est la cause d'un grand nombre de cécités qui pourraient être prévenues. Il est donc important de signaler un premier cas afin d'empêcher la transmission, surtout dans les établissements où les enfants sont réunis et où la contagion est rendue ainsi beaucoup plus facile et où ses conséquences sont beaucoup plus graves.

Il nous paraît inutile de justifier la présence sur la liste des autres maladies contagieuses, l'érysipèle, la dysenterie épidémique, la diphtérie, la variole et la varioloïde. Nous plaçons la varioloïde à côté de la variole, parce que l'existence de la varioloïde même la plus

bénigne peut être le point de départ chez un autre sujet d'une variole fort grave et même d'une variole noire. Il en est de même relativement de la déclaration de la scarlatine, de la rougeole et de la suette miliaire.

Nous n'avons pas placé la tuberculose parce que la déclaration de cette maladie nous semble dans l'état actuel des choses exiger encore aujourd'hui le secret professionnel. La déclaration dans certaines circonstances pourrait avoir des conséquences sociales fort graves ; j'ajouterai que son inscription pourrait avoir l'inconvénient de faire sombrer tout le système que nous voulons inaugurer. La tuberculose présente en effet au point de vue des relations des familles des rapports si délicats que l'on comprend combien, dans cette circonstance spéciale, la discrétion est nécessaire.

La question de la syphilis ne se pose même pas.

En résumé, la liste des maladies dont la déclaration doit être obligatoire est la suivante :

le choléra et les affections cholériformes ;
la fièvre typhoïde ;
la dysenterie épidémique ;
le typhus exanthématique ;
les infections puerpérales ;
l'ophtalmie purulente des nouveau-nés ;
l'érysipèle ;
la diphtérie (croup et angine couenneuse) ;
la variole et la varioloïde ;
la scarlatine ;
la rougeole ;
la suette miliaire.

Le Comité consultatif d'hygiène publique de France approuve la liste ci-dessus à laquelle il décide d'ajouter la coqueluche.

II. — Rapport présenté a l'Académie de médecine par M. Vallin, sur la liste des maladies épidémiques (1).

(Séance du 10 octobre 1893.)

Messieurs, l'article 15 de la loi du 30 novembre 1892 sur l'exercice de la médecine est ainsi conçu : (voir ci-dessus.)

(1) Au nom de la section d'hygiène composée de MM. Bergeron, Roussel, Lagneau, Proust, Léon Colin, Brouardel, Besnier (Ernest), Magnan et Vallin, rapporteur.

En conséquence, M. le Ministre de l'intérieur, par une lettre en date du 19 juin 1893, s'est adressé en ces termes à notre compagnie :

Paris, le 19 juin 1893.

« Monsieur le secrétaire perpétuel, l'article 15 de la loi du 30 novembre « 1892 sur l'exercice de la médecine, relatif à la déclaration obligatoire des « cas de maladies épidémiques, dispose que la liste de ces maladies sera dressée « par arrêté du Ministre de l'intérieur après avis de l'Académie de médecine « et du Comité consultatif d'hygiène publique de France. Le Comité a délibéré « sur cette question dans la séance du 12 juin courant et il a adopté les con- « clusions d'un rapport qui lui a été présenté, au nom de sa commission de lé- « gislation, par M. le professeur Proust. Le Comité a ajouté la coqueluche aux « maladies dont la liste avait été dressée par sa commission. En vous adressant « huit exemplaires de ce rapport, j'ai l'honneur de vous prier de saisir de « l'affaire l'Académie, en exécution de la loi du 30 novembre 1892.

« La loi devant entrer en vigueur le 1er novembre 1893, il y aurait intérêt « à ce que l'avis de l'Académie me parvînt le plus tôt possible.

« Recevez, Monsieur le secrétaire perpétuel, l'assurance de ma considération « très distinguée.

« *Le président du Conseil, ministre de l'intérieur,*
« Pour le ministre et par autorisation :
« *Le conseiller d'État,*
« *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques,*
« Henri Monod. »

La *loi sanitaire*, dite encore *loi pour la protection de la santé publique*, a été votée en première lecture par la Chambre des députés le 26 juin 1893. L'article 9 de cette loi rend également cette déclaration obligatoire pour le médecin, mais avec cette addition importante, qu'en l'absence d'un médecin appelé, le chef de famille, le logeur seront tenus à la même obligation.

Voici le texte précis de cet article de la loi :

Art. 9. — La déclaration à l'autorité publique de tout cas de maladie infectieuse est obligatoire pour tout docteur, officier de santé ou sage-femme, qui en a constaté l'existence, ou, à défaut, pour le chef de famille, maître d'hôtel ou directeur d'établissement ou les personnes qui soignent les malades.

La liste de ces maladies est dressée par arrêté du ministre de l'intérieur, sur avis conforme de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Cette déclaration obligatoire des maladies épidémiques est une des bases des lois sanitaires adoptées depuis longtemps dans tous les pays de l'Europe : en Angleterre, en Prusse, dans le grand-duché de Bade, en Saxe, en Bavière, en Italie comme aussi aux États-Unis d'Amérique. Elle a pour but de ne plus laisser l'autorité désarmée devant des faits dont vous me permettrez de vous rappeler quelques exemples :

Une famille étrangère vient habiter un appartement sur un de nos grands boulevards ; l'enfant contracte au dehors la diphtérie et meurt. La famille désolée quitte précipitamment Paris, sans qu'aucune mesure de désinfection eût été prise. On ne sait si les meubles, les tentures et les tapis vendus sur place ont déterminé des contagions d'origine ignorée. Mais quelques mois plus tard de nouveaux locataires s'installent dans l'appartement. Un enfant contracte la diphtérie

et meurt; après lui la mère, un autre enfant, une domestique; la famille est presque anéantie.

On a pensé qu'il y avait « quelque chose à faire » pour empêcher le retour de tels désastres. Sous le régime de la prochaine loi sanitaire, le médecin de la famille eût fait connaître à l'autorité sanitaire, c'est-à-dire au maire, ce premier cas de diphtérie; le médecin délégué aurait sans peine réussi à pratiquer gratuitement, en quelques heures, presque sans dérangement, la désinfection de la literie des objets souillés, de l'appartement tout entier, et à épargner ainsi plusieurs existences.

Trousseau rapporte dans ses *Cliniques* qu'une épidémie de variole se déclara un jour dans une des rues les plus fréquentées de Paris. Le bruit public révéla tardivement l'origine de cette épidémie de quartier. Une femme tenait une boutique de mercerie très achalandée; son enfant contracta la variole. Afin de pouvoir continuer son commerce et de donner tous ses soins à l'enfant, elle avait dressé pour celui-ci un lit, caché derrière un paravent dans un coin de sa boutique. Les acheteurs rapportaient les germes varioleux à la maison, dans leurs vêtements, avec les objets achetés sur lesquels s'étaient déposées des poussières virulentes, ou qu'avait touchés la mère de la même main qui, quelques instants auparavant, débarrassait le visage de l'enfant de ses croûtes varioleuses.

Désormais, en pareil cas, l'autorité avertie exposerait à la mère le danger qu'elle fait courir au voisinage; elle lui persuaderait aisément que dans son propre intérêt, pour conserver sa clientèle, il est indispensable d'isoler son enfant dans une chambre haute de la maison, de le faire soigner par une personne amie, ou de le soigner elle-même en se faisant remplacer par une personne dans son commerce; en outre, on désinfecterait rigoureusement la boutique avec les objets qu'elle contient: on secourrait en un mot la mère et l'enfant en leur causant le moindre dommage, au grand profit de la santé publique.

Dans un groupe de maisons d'une ville populeuse de l'Ouest, des cas de fièvre typhoïde et des décès continuaient à se produire depuis plusieurs mois. C'est seulement quand le nombre des victimes fut devenu considérable que l'opinion s'émut; une enquête fut ordonnée par un maire d'ailleurs très soucieux des intérêts de l'hygiène; on découvrit tardivement la cause de cette épidémie qui s'arrêta. Si la déclaration obligatoire et l'inspection sanitaire qui en est la conséquence naturelle avaient eu lieu dès le premier cas, le médecin délégué par la municipalité aurait recherché les causes d'insalubrité des différentes maisons; il aurait examiné l'eau, son origine, ses conduites, ses réservoirs, les latrines, la canalisation des eaux ménagères, les égouts, etc.. Il eut alors reconnu qu'un des propriétaires de ces maisons avait suppléé à l'absence de fosse fixe et d'égout par un puisard qui recevait les eaux ménagères et les déjections humaines. Ce puisard à fond perdu avait infecté la nappe souterraine et par conséquent les puits qu'elle desservait, de sorte que tous les habitants qui s'abreuvaient à ces puits ingéraient les infiltrations provenant du puisard. La déclaration obligatoire aurait fait en quelque sorte l'économie de toutes les victimes antérieures à l'enquête.

La déclaration obligatoire de chaque cas de maladie infectieuse semble donc le principe et la condition *sine qua non* de toute prophylaxie. Cette déclaration est imposée à celui qui a la compétence, c'est-à-dire au médecin, et à son défaut au chef de famille, au directeur d'établissement, au logeur, etc.

On a invoqué le secret médical de l'article 378 du Code pénal, qui punit l'indiscrétion « des personnes dépositaires par état ou profession des secrets qu'on leur confie ». Ce respect de la chose confiée est, depuis Hippocrate, l'un des privilèges et l'un des devoirs les plus sacrés de notre profession; nous en sommes

justement jaloux. Mais à côté des cas, relativement rares, où l'honneur et la réputation d'un individu ou d'une famille dépendent de notre discrétion, il faut bien reconnaître qu'il en est un plus grand nombre où la nature de la maladie est en quelque sorte de notoriété publique. Dans le salon où se réunit une assistance en deuil, tout le monde s'entretient de la maladie (diphtérie, scarlatine, fièvre typhoïde, etc.,) qui vient d'enlever un parent ou un ami. Seule l'autorité sanitaire l'ignore, alors peut-être que son intervention préserverait de la contagion l'une des personnes qui poussent le scrupule jusqu'à la « discrétion homicide », suivant l'heureuse expression de notre éminent vice-président.

Vit-on jamais un médecin, s'abritant derrière le secret professionnel qui souvent le protège, mais parfois l'opprime, refuser d'établir un certificat d'aliénation mentale, destiné à assurer la séquestration d'un aliéné dangereux pour lui-même et pour les autres ? Le premier cas d'une maladie contagieuse abandonné sans mesures sanitaires dans une maison habitée par un grand nombre de ménages n'expose pas à un moindre danger que l'aliéné laissé libre de sa personne dans la rue ; d'autre part, la déclaration d'une maladie épidémique cause presque toujours au malade et à sa famille moins d'inconvénients que le certificat délivré par le médecin aliéniste.

Une des conséquences de la loi sanitaire sera sans doute l'obligation de la discrétion professionnelle, imposée par l'article 378 du Code pénal au personnel administratif chargé de recevoir les déclarations, comme elle l'est depuis longtemps aux employés des télégraphes et à beaucoup d'autres administrations publiques.

Quoi qu'il en soit, la loi du 9 novembre 1892 a établi qu'il y a des maladies dont la divulgation n'engage pas le secret professionnel. Messieurs, la loi est votée et promulguée ; on ne discute pas la loi, on s'y soumet ; qu'elle plaise ou non, il n'importe. Notre devoir est de chercher en commun, dans un esprit de modération et d'équité, quelles sont celles des maladies infectieuses et transmissibles dont la déclaration est nécessaire au point de vue de la sécurité et la salubrité publiques.

Les principes qui nous ont dirigé dans cette recherche sont simples et peu nombreux :

1° Les maladies doivent être de celles qui peuvent compromettre gravement la santé d'un grand nombre de personnes au voisinage du premier malade ;

2° Ces maladies doivent être justiciables non seulement de soins médicaux individuels, mais aussi d'une intervention administrative et de mesures sanitaires imposables dans l'intérêt de l'hygiène publique, car aucune ingérence ne peut avoir lieu dans le traitement établi par le médecin habituel ;

3° La déclaration de tous cas sporadique est indispensable ; toute épidémie, en effet, débute par des cas en apparence sporadiques, dix médecins différents pouvant observer le même jour, à l'insu l'un de l'autre, un cas isolé de la même maladie ;

4° Enfin, dans l'établissement de cette liste d'ailleurs revisable, il est nécessaire de tenir compte des difficultés d'exécution, de l'état de la science et de l'opinion publique, etc.. La déclaration ne doit être imposée que pour la maladie dont le danger est évident, grave, susceptible d'être conjuré par des mesures n'excédant pas le bénéfice qu'on doit en retirer.

Déjà, dans la séance du 24 septembre 1888 (1), le Comité consultatif d'hygiène publique de France, saisi d'un vœu du Conseil général de Seine-et-Marne, avait adopté les conclusions d'un rapport de M. Brouardel, avec la liste des maladies épidémiques dont la déclaration serait obligatoire pour le médecin. Au mois de

(1) Tome XVIII, page 410.

juin 1893, le même Comité fut chargé, comme l'est aujourd'hui l'Académie, de dresser la liste prévue par l'article 15 de la loi du 28 juillet 1892. Sur le rapport de notre collègue, M. Proust, le Comité a adopté une liste que nous croyons utile de mettre dès à présent sous vos yeux :

Liste du Comité consultatif d'hygiène :

Le choléra et les affections cholériformes,
La fièvre typhoïde,
Le typhus exanthématique,
Les infections puerpérales,
L'ophtalmie purulente des nouveau-nés,
L'érysipèle,
La dysenterie épidémique,
La diphtérie (croup et angine couenneuse),
La variole et la varioloïde,
La scarlatine,
La rougeole,
La suette miliaire,
La coqueluche.

Cette liste servira de terme de comparaison avec celle que votre commission vous propose ; elle n'en diffère d'ailleurs que par un petit nombre de points.

Nous croyons utile de placer au premier rang les maladies dites pestilentielles ou exotiques : *choléra, peste* et *fièvre jaune*. La loi de 1822 (1) a déjà rendu leur déclaration obligatoire, mais elle y ajoute la sanction d'une pénalité excessive, qui la rend presque inapplicable.

Il n'y a pas lieu de distinguer entre choléra asiatique ou épidémique, choléra nostras ou sporadique. La lumière n'est pas faite sur les affinités étiologiques qui existent entre ces différentes affections ; on ne peut dire encore si elles ne sont que les expressions graduées d'une intoxication par un germe unique plus ou moins atténué. Il est donc utile de comprendre avec le choléra les affections cholériformes. Le choléra infantile est une maladie différente, improprement dénommée, qui n'appartient pas à ce groupe.

Variole, scarlatine, rougeole. — Nulle observation pour ces fièvres éruptives ; il importe peu que la forme soit grave ou très bénigne, puisque cette dernière peut donner naissance à des cas mortels.

Suette miliaire. — Les récentes épidémies observées dans le Poitou en 1889 ne permettent pas de séparer la suette miliaire des fièvres éruptives et en particulier de la rougeole. Elles ont montré à la fois la rapide extension de la suette, que l'on considérait déjà comme une maladie éteinte, et l'efficacité des mesures prophylactiques. La déclaration des premiers cas a ici une importance particulière.

Diphtérie. — La fréquence croissante de cette affection, l'intensité et la persistance extrême de sa virulence, la précocité de la contagion, l'évidence du danger mettent la diphtérie à l'un des premiers rangs de la liste prescrite par la loi.

Fièvre typhoïde. — C'est peut-être pour la fièvre typhoïde que le bénéfice de la loi nouvelle sera le plus évident. Il s'agit beaucoup moins ici de désinfecter les objets et les locaux contaminés par le malade, moins encore d'isoler ce dernier, que de rechercher et de supprimer la cause primitive, le foyer de l'infection, etc. Le premier cas de la maladie est la preuve de l'existence dans la maison d'une

(1) Tome XIV, page 651.

cause d'insalubrité qui, si l'on n'intervient, frappera tout le monde successivement ou à la fois. Dans l'armée française, tout cas de fièvre typhoïde entraîne désormais une enquête sur ses causes probables; depuis moins de dix ans, la fréquence de la fièvre typhoïde a diminué de plus de moitié dans nos casernes.

Il en est de même du *typhus exanthématique*, presque inconnu ou méconnu dans notre pays, et dont il n'y aurait pas lieu de parler, si des manifestations récentes n'avaient démontré son extrême contagiosité et la facilité avec laquelle un cas isolé, transporté par un vagabond, peut créer un foyer dangereux.

La *dysenterie épidémique* cause souvent de grands ravages, même dans nos pays tempérés; les selles ont alors une virulence particulière. Quand elles sont déposées sur les fumiers, autour des habitations à la campagne, elles vont souiller les cours d'eau, la nappe souterraine, les fontaines et les sources, et sont ainsi une cause d'aggravation et de prolongation des épidémies. Bien qu'on n'ait pas encore déterminé d'une façon rigoureuse les relations pathogéniques qui existent entre cette forme grave et les diarrhées dysentériformes si communes dans la saison estivo-automnale, des précautions communes suffisent contre ces dernières. La déclaration obligatoire, au contraire, est nécessaire dans les cas de dysenterie épidémique.

Jusqu'ici l'accord est facile; pour les maladies qui précèdent, le danger est manifeste, et l'intervention de l'autorité administrative est nécessaire pour éclairer les personnes ignorantes, suppléer à leur négligence ou à leur indifférence. Il n'en est plus ainsi pour certaines affections qui menacent les collectivités, y prennent une gravité exceptionnelle, à tel point que quelque-uns de nos collègues avaient pensé qu'il y aurait lieu d'établir deux listes: l'une pour les individus isolés, l'autre pour les collectivités.

Les teignes, les infections septicémiques, l'érysipèle ont, au point de vue de la santé publique, une importance très différente suivant qu'on les observe chez un particulier, à domicile, ou bien dans un hôpital, dans une école.

Bien que l'Académie ne soit pas consultée sur le mode de déclaration des maladies épidémiques ou contagieuses, on peut prévoir que les hôpitaux, les casernes, les écoles publiques ne seront pas astreints aux mêmes règles qu'un simple particulier.

Ces établissements ont un service médical journalier ou à courte périodicité, assuré par des fonctionnaires publics, chargés d'appliquer un règlement qu'impose l'autorité centrale. La compétence, la surveillance, les moyens d'exécution ne font pas plus défaut dans un hôpital que dans une caserne ou dans un lycée. Sans doute, ces établissements n'échappent pas complètement aux prescriptions de la future loi sanitaire: il importe à l'autorité municipale ou sanitaire de savoir si cet hôpital ou ce lycée n'est pas devenu temporairement un foyer épidémique dangereux pour le voisinage; ce qui est applicable aux malades ou aux élèves ne l'est plus aux employés et à leurs familles, logés dans l'établissement, mais n'étant pas obligatoirement soumis à la surveillance médicale et pouvant librement choisir leur médecin, etc.

Malgré ces restrictions, l'hygiène publique et la police sanitaire seront en général bien assurées dans ces divers services publics.

Il n'en est plus de même dans les écoles libres, les ateliers, les manufactures, les ouvroirs, crèches ou asiles créés par l'initiative privée, entretenus et surveillés par elle. Il n'y a plus ici les mêmes garanties, et ces collectivités doivent être considérées comme l'équivalent de familles très nombreuses. Nous pensons donc qu'il n'y a pas lieu de dresser pour les groupes collectifs une liste spéciale de maladies entraînant la déclaration obligatoire, et nous pouvons poursuivre notre examen, en visant exclusivement les particuliers.

L'*érysipèle*, pas plus que les *affections septicémiques*, ne doivent entraîner dès à présent la déclaration. Redoutables dans un hôpital, au milieu de plaies ouvertes, d'opérations journalières, de traumatismes accidentels, leur danger est beaucoup moindre dans une maison, un appartement, habités d'ordinaire par des gens bien portants. Faudra-t-il déclarer un érysipèle spontané limité à la région nasale, un panaris mal pansé, etc. ? Les cas sont relativement rares, le danger est limité au voisinage le plus immédiat. Il est préférable de s'abstenir.

En ce qui concerne les *infections puerpérales*, la question est des plus délicates, et peut, si l'on n'y prend garde, faire échouer la loi qui se prépare.

Un accouchement a lieu dans les conditions ordinaires de la vie ; des accidents puerpéraux se produisent à domicile ou chez une sage-femme ; on a déclaré le nom de la mère et la naissance de l'enfant : la déclaration de l'infection puerpérale n'entraîne ici aucune conséquence grave. Mais, cette fois, l'accouchement est clandestin ; la fille-mère a réclamé la discrétion la plus complète. Peut-on dire que la déclaration n'engage pas le secret médical et n'expose pas aux rigueurs de l'article 378? Sans doute une loi peut stipuler une exception à une autre loi, dans un intérêt d'ordre public; sans doute cette infection puerpérale se produit chez une sage-femme, au voisinage d'autres parturientes qui seront peut-être victimes à leur tour d'une contagion dont les sources sont innombrables. La déclaration imposée dans ces cas soulèverait de vives résistances. Un calcul basé sur les statistiques des dernières années nous a montré que les accidents puerpéraux ou mortels à la suite de naissance illégitime ne surviennent qu'une fois sur 12.000 (1) accouchements de toute sorte. L'on peut affirmer que la moitié au moins de ces naissances illégitimes ont lieu dans les hôpitaux et dans les maternités, où la déclaration nominale des intoxications puerpérales ne sera pas obligatoire: soit une chance sur 25,000 accouchements d'avoir à déclarer des accidents puerpéraux (mortels ou non) chez une femme qui peut réclamer le secret professionnel.

Ajoutons à cela que le médecin et la sage-femme connaissent désormais la nécessité de l'asepsie la plus rigoureuse dans les accouchements quels qu'ils soient; la sage-femme est matériellement intéressée à prendre dans sa propre maison toutes les mesures de désinfection, pour lesquelles elle possède les ingrédients nécessaires.

Il doit donc rester loisible au médecin et même à la sage-femme, dans les cas d'infection puerpérale, de se retrancher derrière le secret professionnel, *quand ce secret aura été réclamé*, et dans les cas, très rares, où la discrétion s'imposera comme un devoir supérieur aux intérêts de la santé publique. La déclaration devra être faite, au contraire, toutes les fois que le médecin et la sage-femme ne se croiront pas liés par les prescriptions de l'article 378 du Code pénal.

L'*ophtalmie purulente des nouveau-nés* est un fléau dont, il y a peu d'années, on ne mesurait pas toute l'importance. Sur 100 aveugles, 50 le sont par suite d'ophtalmie contractée lors de l'accouchement, par inoculation à l'œil des sécrétions vaginales. Abandonnée à elle-même ou mal soignée, elle amène en quelques jours la perforation de l'œil; bien traitée, elle guérit presque toujours. La déclaration obligatoire de la naissance a pour but de protéger la vie de l'enfant; la déclaration de l'ophtalmie aura pour but de lui assurer la conservation de la vue. Depuis une quinzaine d'années il s'est fait à ce point de vue un grand mouvement d'opinion parmi les médecins de tous les pays; aujourd'hui tout accoucheur instruit prend des soins antiseptiques spéciaux pour préserver les yeux de

(1) Il y a en effet 80 naissances illégitimes sur 1.000 naissances totales; on compte au maximum 2 décès par intoxication puerpérale sur 100 accouchements, soit donc 1 décès par suite de naissance illégitime sur 12.000 accouchements à l'hôpital, chez les sages-femmes, ou à domicile.

l'enfant pendant et après l'accouchement: l'ophtalmie purulente devient rare entre ses mains; elle continue ses ravages entre des mains ignorantes.

On a proposé de faire signaler l'état des yeux par le médecin de l'état civil qui vient à domicile constater les naissances; mais cette constatation à domicile ne se fait pas partout. Bien que la santé publique ne soit pas ici menacée par des épidémies (elle ne l'est que dans les crèches), il y a lieu de rendre obligatoire non pour le médecin, mais pour la sage-femme, les parents et les personnes qui soignent l'enfant, la déclaration de toute ophtalmie qui survient dans les dix jours après la naissance. Il n'y a pas lieu de l'imposer au médecin, puisque seul il a qualité pour soigner l'enfant et appliquer le traitement nécessaire.

On a proposé de joindre à cette liste, sous la dénomination générale de *teignes*, les affections parasitaires du cuir chevelu, à cause de leur extension facile et de leur persistance extrême dans les agglomérations d'enfants. Les difficultés d'application nous paraissent rendre impossible la déclaration obligatoire pour ces diverses affections. Quand la pelade, le favus ou l'herpès tonsurant atteint un enfant soigné dans sa famille par un médecin instruit et une mère attentive, quand l'épilation, la rasure, l'application des topiques parasiticides se font scrupuleusement, on peut dire que le danger de contagion est fort limité, d'autant plus que les plaques dénudées signalent assez le petit malade à l'attention des mères dont les enfants seraient exposés à fréquenter la maison. La déclaration obligatoire dans ces cas serait vexatoire pour les parents, car une sorte de honte s'attache à ces maladies qu'on suppose causées par le manque de soin. Le danger n'est réel que dans les écoles, les crèches, les ouvroirs, les manufactures, où ces enfants ne doivent jamais être admis et où leur éviction devrait toujours être prononcée par le directeur. Mais supposons la déclaration obligatoire: de quelle façon et dans quelle mesure interviendra l'autorité sanitaire? Il n'y a point ici à désinfecter la maison, la literie, les objets mobiliers; on ne peut songer à isoler l'enfant; de quelle façon lui imposera-t-on un traitement qui demande des soins minutieux continués pendant de longs mois? On peut conseiller, favoriser ce traitement dans un dispensaire ou dans un hôpital spécial. Il est difficile de l'imposer. On ne saurait actuellement exiger davantage pour une affection qui compromet l'esthétique, inspire des répugnances justifiées, cause une gêne extrême, mais qui n'a jamais causé la mort de personne.

Il en est de même de la *coqueluche*. Nous ne méconnaissons ni sa gravité, ni sa contagiosité. Bien que le Comité consultatif d'hygiène l'ait ajoutée, paraît-il, à la liste que lui avait soumise sa commission, nous croyons devoir, pour elle, rejeter la déclaration obligatoire. La déclaration vient d'avoir lieu; que va faire l'autorité? Va-t-elle faire désinfecter plusieurs fois par semaine l'appartement et tous les objets que l'enfant a souillés de ses crachats et de ses vomissements? Va-t-elle imposer pendant trois mois et plus la réclusion à un enfant qui s'étiole et s'épuise? L'empêchera-t-elle d'aller respirer l'air de la campagne? Lui interdira-t-elle nos rues, nos parcs, nos promenades? On ne peut lui interdire que le séjour dans les établissements publics, ce que prescrivent déjà les règlements et la responsabilité ou l'intérêt des chefs d'institutions.

Les conseils du médecin de la famille, la réserve consciencieuse des parents, la crainte de la réprobation publique feront plus qu'une déclaration vexatoire, qui n'aura pour conséquence aucune mesure sérieusement applicable.

Messieurs, la loi du 30 novembre 1892 n'a pas entendu rendre obligatoire la déclaration de toutes les maladies dont la divulgation n'engage pas le secret professionnel; cette déclaration, qui est après tout une atteinte à la liberté individuelle, doit être justifiée par le danger sérieux qu'un cas ignoré de maladie ferait courir à la santé publique.

Cette déclaration n'a pas pour but d'attirer les rigueurs sur le chef de famille déjà assez malheureux de voir le choléra, le croup, la fièvre typhoïde s'abattre sur les siens; au lieu de le torturer et de le punir, il faut l'éclairer, le conseiller, lui venir en aide matériellement et moralement, le protéger en protégeant la santé publique. L'hygiène, comme la police sanitaire, doit être secourable et humaine; elle devient odieuse, quand elle est tracassière et oppressive.

Messieurs, la section d'hygiène a l'honneur de vous proposer de répondre à la demande de M. le ministre de l'intérieur, en lui adressant la liste suivante des maladies épidémiques dont la déclaration est obligatoire et dont la divulgation n'engage pas le secret professionnel :

Choléra et affections cholériformes,
Fièvre jaune,
Peste,
Variole,
Scarlatine,
Rougeole,
Suette miliaire,
Diphtérie (croup et angine couenneuse),
Fièvre typhoïde,
Typhus exanthématique,
Dysenterie épidémique,
Infections puerpérales (quand le secret n'aura pas été réclamé),
L'ophtalmie purulente.

Pour cette dernière maladie, toutefois, la déclaration obligatoire ne pourra être imposée au médecin, qui seul à qualité pour soigner l'enfant et appliquer le traitement nécessaire; mais elle devra l'être aux autres personnes énumérées à l'article 9 de la loi sanitaire.

III. — Vote de l'Académie de médecine sur les conclusions du rapport de M. le Dr Vallin.

(Séance du 17 octobre 1893.)

Présidence de M. Léon Lefort.

M. le président met successivement aux voix les diverses maladies pour lesquelles la commission, sur le rapport de M. Vallin, demande la déclaration obligatoire.

1° Pour le choléra la proposition est adoptée à *l'unanimité;*

2° Pour les maladies cholériformes, la proposition est adoptée à la *presque unanimité;*

3° Pour la fièvre jaune et la peste, *unanimité;*

4° Pour la variole avec adjonction de la varioloïde, *unanimité;*

5° Pour la scarlatine, *unanimité;*

6° La proposition de placer la rougeole sur cette liste est rejetée à *l'unanimité, moins 3 voix;*

7° Pour la suette miliaire, la diphtérie (croup et angine couenneuse), la fièvre typhoïde et le typhus exanthématique, *unanimité;*

8° Pour la dysenterie, avec suppression de l'épithète «épidémique,» *unanimité.*

M. le président : La désignation des maladies, auxquelles doit s'appliquer

l'article 15 de la loi du 30 novembre 1892, a pour point de départ ces deux principes :

1° Empêcher qu'une personne bien portante s'expose à son insu à entrer dans la sphère de transmissibilité d'une affection contagieuse ;

2° Permettre à l'autorité sanitaire de supprimer le transport et la transmissibilité du germe contage par l'épuration ou l'interdiction de l'usage de certaines eaux, la désinfection des appartements, des effets mobiliers ou d'habillement, l'isolement des malades, etc.

Si nous voulons obtenir que la loi nouvelle soit acceptée et pratiquée, bien qu'elle heurte certains préjugés, il ne faut réclamer son application qu'aux maladies auxquelles peuvent s'appliquer les deux principes ci-dessus. A ce titre il en est deux qui doivent être supprimées de la liste de la commission, pour être classées à part. C'est l'ophtalmie des nouveau-nés et l'infection puerpérale.

La transmissibilité de l'ophtalmie des nouveau-nés se fait, faute de soins suffisants, dans les maternités et les asiles d'enfants trouvés ; elle ne peut se faire dans la vie ordinaire. Les nouveau-nés ne se visitent pas et la maladie ne se transmet que par les linges, les éponges, etc., qui ont servi à un premier malade. Cette affection pourrait donc être retranchée de notre liste, mais il faut parer à un danger.

Une femme est accouchée par une sage-femme à son domicile ou au domicile de la sage-femme ; l'enfant prend une ophtalmie purulente que la sage-femme ne peut soigner faute de connaissances suffisantes. Or nous savons que bon nombre de cécités proviennent de cette cause. Il faut que l'enfant puisse être soigné par un médecin si on veut lui sauver les yeux. C'est à titre de protection individuelle du nouveau-né que je demande que la maladie soit classée à part. En effet, le médecin, comme le fait observer le rapport, n'a pas à déclarer la maladie puisqu'il est apte à la soigner et qu'elle ne se transmettra pas à d'autres enfants. Je demande donc que la sage-femme seule soit obligée à la déclaration.

L'infection purulente puerpérale (pas plus que l'affection purulente chirurgicale, laquelle ne figure pas sur la liste) ne se transmet point par l'air ; elle ne se transmet que par l'intermédiaire de l'accoucheur, de la sage-femme et, dans les maternités, par les linges, les instruments, etc.. Dans la vie civile, une femme en couches ne se trouvant pas en rapport direct avec une autre accouchée, la contagion n'est pas à craindre. L'infection puerpérale devrait être retranchée de la liste.

Mais il faut penser au danger de la transmissibilité de l'affection par l'accoucheur ou la sage-femme. Il n'est pas un médecin qui ne sache aujourd'hui que la maladie est transmissible de son fait ; on peut donc être assuré que, dans ces cas, l'accoucheur s'appliquera à lui-même tous les antiseptiques capables de supprimer sur lui tous les germes contages de l'infection, et si un second malheur lui arrive par insuffisance de désinfection, il cessera pendant quelque temps de faire des accouchements. Nous n'avons pas les mêmes garanties avec les sages-femmes et j'ai apporté à l'Académie l'histoire d'une contamination par sage-femme, s'étant traduite par sept morts en quelques jours. Il n'y a donc pas d'utilité à maintenir la déclaration obligatoire pour le médecin ; il y a nécessité de la maintenir pour les sages-femmes. J'exprime même le vif regret que dans des cas analogues la loi française ne donne pas à l'autorité sanitaire le droit de supprimer pour quelque temps le droit de pratique à l'égard des sages-femmes contaminées. Dans le cas auquel je fais allusion, ce n'est qu'à prix d'argent que nous avons obtenu de la sage-femme qu'elle quittât le pays pour deux mois.

Je propose donc un article 2 ainsi conçu : la déclaration des cas d'ophtalmie

des nouveau-nés et d'infection puerpérale est obligatoire pour les sages-femmes.

M. VALLIN : S'il n'y a pas eu de sage-femme à l'accouchement ou si c'est le médecin seul qui constate la maladie.

M. LE PRÉSIDENT : Le médecin pourra toujours dire qu'il n'y avait pas infection et se retrancher derrière le secret professionnel ?

M. CHARPENTIER : La sage-femme aussi.

M. LE PRÉSIDENT : Non, si elle est tenue à la déclaration.

— La proposition de disjonction de ces maladies de la liste est *rejetée à la majorité*.

M. BUCQUOY : Je demande qu'on supprime, après les mots infections puerpérales, ceux-ci : « quand le secret n'aura pas été réclamé ».

M. BROUARDEL : D'autant plus que le médecin reste toujours juge des cas dans lesquels ce secret est indispensable et que l'administration ne peut le révéler.

— La suppression des mots : « quand le secret n'aura pas été réclamé » est adoptée à l'unanimité.

M. LE PRÉSIDENT : *En conséquence, l'Académie est d'avis que la déclaration obligatoire, prescrite par l'article 15 de la loi du 30 novembre 1892, doit être appliquée aux maladies suivantes :*

Choléra ou maladies cholériformes,
Fièvre jaune,
Peste,
Variole ou varioloïde,
Scarlatine,
Suette miliaire,
Diphtérie (croup et angine couenneuse),
Fièvre typhoïde,
Typhus exanthématique,
Dysenterie,
Infections puerpérales,
Ophtalmie des nouveau-nés.

IV. — 2e RAPPORT PRÉSENTÉ AU COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE PAR M. LE PROFESSEUR A. PROUST, SUR LA LISTE DES MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

(Séance du 30 octobre 1893.)

La loi du 30 novembre 1892 sur l'exercice de la médecine prescrit par son article 15 que tout docteur, officier de santé ou sage-femme est tenu de faire à l'autorité publique, son diagnostic établi, la déclaration des cas de maladies épidémiques tombés sous son observation.

La liste de ces maladies dont la divulgation n'engage pas le secret

professionnel doit être dressée, par arrêté du ministre de l'intérieur, après avis conforme de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Le Comité a déjà délibéré sur cette question dans sa séance du 12 juin 1893 et il a adopté les conclusions d'un rapport que je lui ai présenté au nom de la commission de législation. Ce rapport proposait la liste suivante :

Le choléra et les affections cholériformes,
La fièvre typhoïde,
Le typhus exanthématique,
Les infections puerpérales,
L'ophtalmie purulente des nouveau-nés,
L'érysipèle,
La dysenterie épidémique,
La diphtérie (croup et angine couenneuse),
La variole et la varioloïde,
La scarlatine,
La rougeole,
La suette miliaire.

Le Comité, après quelques observations présentées par notre collègue, M. Grancher, a ajouté la coqueluche aux maladies dont la liste avait été dressée par la commission.

La commission avait proposé que la liste contînt douze maladies ; le Comité en acceptait donc treize.

M. le ministre de l'intérieur a transmis à l'Académie de médecine les résolutions adoptées par le Comité. La section d'hygiène, à laquelle le rapport du Comité a été renvoyé, s'est réunie, a délibéré sur la question et a chargé M. Vallin de présenter un rapport à l'Académie.

Le rapport de M. Vallin a été lu dans la séance du 10 octobre ; il a été imprimé et sa discussion a été renvoyée à la séance du 17 octobre.

Les principes sur lesquels M. Vallin s'est appuyé sont les suivants. Ils sont d'ailleurs semblables à ceux qui avaient dirigé le Comité :

1° Les maladies doivent être de celles qui peuvent compromettre gravement la santé d'un grand nombre de personnes au voisinage du premier malade ;

2° Ces maladies doivent être justiciables non seulement de soins médicaux individuels, mais aussi d'une intervention administrative et de mesures sanitaires imposables dans l'intérêt de l'hygiène pu-

blique, car aucune ingérence ne peut avoir lieu dans le traitement établi par le médecin habituel;

3° La déclaration de tout cas sporadique est indispensable; toute épidémie en effet débute par des cas en apparence sporadiques : dix médecins différents pouvant observer le même jour, à l'insu l'un de l'autre, un cas isolé de la même maladie;

4° Enfin dans l'établissement de cette liste, d'ailleurs révisable, il est nécessaire de tenir compte des difficultés d'exécution, de l'état de la science et de l'opinion publique.

La déclaration ne doit être imposée que pour la maladie dont le danger est évident, grave, susceptible d'être conjuré par des mesures n'excédant pas le bénéfice qu'on en doit retirer.

Se fondant sur ces principes, la section d'hygiène de l'Académie proposait la liste suivante :

Choléra et affections cholériformes,
Fièvre jaune,
Peste,
Variole,
Scarlatine,
Rougeole,
Suette miliaire,
Diphtérie (croup et angine couenneuse),
Fièvre typhoïde,
Typhus exanthématique,
Dysenterie épidémique,
Infection puerpérale (quand le secret n'aura pas été réclamé),
Ophtalmie purulente.

Au total : treize maladies comme pour la liste du Comité.

Toutefois, la section d'hygiène supprimait l'érysipèle et la coqueluche et ajoutait la fièvre jaune et la peste que le Comité n'avait pas placées sur la liste à cause de leur rareté et de la facilité que l'autorité aurait d'être prévenue assez tôt de leur apparition grâce à notre organisation sanitaire.

La peste n'a plus paru en France depuis fort longtemps. La fièvre jaune s'est bien montrée encore à Saint-Nazaire en 1861. Mais si ces maladies apparaissaient de nouveau, elles seraient le résultat d'une importation maritime et les directions de santé des ports, armés par la loi du 3 mars 1822, prendraient immédiatement les mesures nécessaires.

Aussi le Comité, pour ne pas grossir inutilement la liste des maladies, ne les y avait pas fait figurer. Mais nous avouons qu'il n'existe

aucun inconvénient à les inscrire, et nous en admettons volontiers l'inscription.

L'Académie a consacré une séance entière à la discussion du rapport de M. Vallin et accepté à peu près dans son ensemble les listes presque semblables de sa section d'hygiène et du Comité.

Toutefois, elle a supprimé la rougeole sur la demande de M. Grancher qui, faisant remarquer que les seuls moyens prophylactiques qui justifient la déclaration des maladies contagieuses sont l'isolement du malade ou la désinfection, a soutenu que dans la rougeole, l'isolement est inefficace parce que il est trop tardif et la désinfection inutile parce que la virulence du germe rubéolique a une durée très éphémère.

Finalement l'Académie a accepté la liste suivante:

Choléra et maladies cholériformes,
Fièvre jaune,
Peste,
Variole et varioloïde,
Scarlatine,
Suette miliaire,
Diphtérie (croup et angine couenneuse),
Fièvre typhoïde,
Typhus exanthématique,
Dysenterie,
Infections puerpérales,
Ophtalmie des nouveau-nés.

Au total: douze maladies, c'est-à-dire le même chiffre que la commission de législation du Comité avait proposé.

Aussi, comme il n'existe pas de différence fondamentale entre la liste acceptée par l'Académie et la liste proposée par le Comité; que d'ailleurs cette liste est toujours révisable; que d'un autre côté la loi qui prescrit cette déclaration doit entrer en vigueur le 1er décembre prochain et que le Comité aura encore à fixer le mode de déclaration des maladies épidémiques; que tout nouveau retard serait préjudiciable, la commission propose au Comité d'accepter la liste adoptée par l'Académie.

En conséquence, la commission propose au Comité de répondre à M. le ministre que la déclaration obligatoire prescrite par l'article 15 de la loi du 30 novembre 1892 doit être appliquée aux maladies suivantes:

Choléra et maladies cholériformes,
Fièvre jaune,

Peste,
Variole et variolaïde,
Scarlatine,
Suette miliaire,
Diphtérie (croup et angine couenneuse),
Fièvre typhoïde,
Typhus exanthématique,
Dysenterie,
Infections puerpérales,
Ophtalmie des nouveau-nés.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 30 octobre 1893.

V. — Rapport présenté au Comité consultatif d'hygiène publique par M. le Dr A.-J. Martin, sur le mode de déclaration des maladies épidémiques (1).

(Séance du 20 novembre 1893.)

Messieurs, l'article 15 de la loi sur l'exercice de la médecine, en date du 30 novembre 1892 (2), loi qui devient exécutoire à partir du 1er décembre prochain, est ainsi libellé :

Art. 15. — Tout docteur, officier de santé ou sage-femme est tenu de faire à l'autorité publique, son diagnostic établi, la déclaration des maladies épidémiques tombées sous son observation et visées dans le paragraphe suivant.

La liste des maladies épidémiques, dont la divulgation n'engage pas le secret professionnel, sera dressée par arrêté du ministre de l'intérieur, après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène de France. Le même arrêté fixe le mode de déclaration desdites maladies.

Dans la séance du 17 octobre dernier, l'Académie, sur un rapport de M. Vallin et à la suite d'une discussion spéciale, a demandé que la déclaration prescrite par cet article de la loi du 30 novembre 1892 fût appliquée aux maladies suivantes : *choléra et maladies cholériformes, fièvre jaune, peste, variole et varioloïde, scarlatine, suette miliaire, diphtérie, (croup et angine couenneuse), fièvre typhoïde, typhus exanthématique, dysenterie, infections puerpérales, ophtalmie des nouveau-nés.*

(1) Au nom d'une Commission composée de MM. Brouardel, *président*, Bergeron, Bouffet, Buisson, Chatin, Gariel, Grancher, H. Monod, Regnauld, Deschamps, Moullé et A.-J. Martin, *rapporteur*.

(2) Tome XXII, p. 730.

Le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 30 octobre et sur le rapport de M. Proust, a accepté cette liste, tout en faisant pour l'avenir des réserves sur l'exclusion de plusieurs autres maladies (érysipèle, rougeole, coqueluche), pour lesquelles il avait également demandé la déclaration lorsqu'il avait approuvé les conclusions d'un précédent rapport de M. Proust le 12 juin 1893.

Par suite, ce sont les douze maladies ou groupes de maladies dont nous venons de reproduire l'énumération pour lesquels la déclaration médicale va uniquement devenir obligatoire. Il est à présumer, quelques regrets qu'on en doive exprimer, que ce seront également, et par voie d'analogie, les seuls pour lesquels deviendront applicables dans la pratique les mesures prophylactiques qu'autorise notre législation sanitaire actuelle et que permettra la législation prochaine, telle qu'elle sera établie par la loi sanitaire soumise en ce moment aux délibérations du Sénat. Comme on le verra plus loin, il est cependant d'autres maladies épidémiques dont la prophylaxie est appliquée avec succès et sans grandes difficultés dans un certain nombre de villes françaises. La liste, il est vrai, étant dressée par arrêté ministériel, en sera essentiellement et toujours revisable lorsque l'Académie de médecine et le Comité consultatif d'hygiène publique de France en auront déclaré la nécessité.

Longtemps on a discuté le principe de la déclaration obligatoire des maladies transmissibles; le Comité a eu à s'en occuper à plusieurs reprises sur les rapports de MM. Brouardel et A.-J. Martin (1). Le débat est désormais devenu sans objet; la loi a parlé. Il n'y a plus qu'à établir les conditions dans lesquelles elle pourra être appliquée le plus facilement et le plus sûrement. Telle est la question qui a été soumise au Comité consultatif d'hygiène publique de France par M. le ministre de l'intérieur.

Le mode de déclaration que doit fixer l'arrêté ministériel prévu par l'article 15 de la loi du 30 novembre 1892 devra s'inspirer des termes mêmes de cet article. La déclaration doit être faite à l'autorité publique; elle doit suivre le diagnostic dès que celui-ci est établi; la maladie doit avoir été observée par le praticien qui fait la déclaration. Ces conditions sont précises et limitent forcément les moyens d'en assurer la mise en exécution. Nous les examinerons successivement et aussi brièvement que possible.

(1) Tomes XVIII, p. 410; XX, p. 39; XXI, p. 406.

L'autorité publique est, en France, au point de vue de la santé publique, essentiellement représentée sur chaque point du territoire par le maire, puis par le préfet, aux termes des articles 97 et 99 de la loi municipale (1). Nous en avons trop de fois déjà fait l'exposé devant le Comité pour qu'il soit nécessaire d'y revenir encore.

L'autorité locale devra donc être tout d'abord informée des cas des maladies ci-dessus désignées, puisqu'il appartient à elle seule de donner immédiatement à la déclaration les conséquences qu'elle peut comporter dans l'intérêt de la santé publique. Aucune divergence de vues ne peut se produire sur ce premier point. D'autre part, l'administration préfectorale a besoin de connaître également les manifestations épidémiques, afin de pouvoir provoquer de la part des maires les mesures prophylactiques reconnues nécessaires, ou pour pouvoir les imposer dans les conditions prévues par l'article 99 de la loi du 5 avril 1884. Qui préviendra l'administration préfectorale? Le médecin ou l'autorité municipale?

Le médecin peut répondre qu'une fois qu'il a averti l'autorité locale, il s'est mis en règle avec les prescriptions de la loi et qu'il appartient à l'administration de s'efforcer de recevoir plus ou moins rapidement, et comme elle l'entendra, les renseignements qu'elle croit devoir recueillir. Cette opinion, qui est celle du rapporteur, n'a pas prévalu au sein de la commission. Celle-ci a pensé que le meilleur moyen de stimuler le zèle trop souvent inactif des administrations communales, c'était précisément d'obtenir que les sous-préfets ou les préfets fussent immédiatement et en même temps informés par le médecin lui-même. Elle a, en conséquence, émis le vœu que la déclaration médicale fût faite à la fois à l'administration municipale et au sous-préfet de l'arrondissement, au maire et au préfet dans les arrondissements chefs-lieux; cette légère complication sera amplement compensée, pour le médecin, par une plus rapide exécution des mesures prophylactiques. Il eût pu paraître logique de demander encore au médecin d'informer en même temps le ministre de l'intérieur, afin de faciliter la surveillance réciproque des diverses autorités administratives; mais la commission a été d'avis que le ministre pourra aisément se faire informer des manifestations épidémiques directement par les préfets eux-mêmes.

La prophylaxie de la maladie doit en effet suivre promptement

(1) Tome XIV, p. 666.

la déclaration. A ce prix seulement celle-ci sera acceptée par le corps médical. Personne n'ignore combien il lui en coûte de se faire dénonciateur par état, même pour les maladies qui depuis longtemps n'auraient pas dû engager le secret professionnel; mais s'il consent, suivant la forte expression de Léon Le Fort, à n'être plus complice d'homicides par imprudence et surtout à ne plus commettre d'homicides par discrétion, c'est à la condition que la santé des personnes qui forment l'entourage du malade, ses voisins et la localité tout entière puissent être préservés.

La déclaration des causes des décès se généralise de plus en plus en France. Elle est utilisée pour l'élaboration des relevés statistiques publiés régulièrement dans un certain nombre de villes sur les modèles si judicieusement établis par M. Bertillon. Elle a permis d'établir peu à peu, depuis 1886, la *Statistique sanitaire de la France et de l'Algérie*, qui s'étend aujourd'hui à 681 villes (662 en France et 19 en Algérie), comprenant les villes de plus de 5.000 habitants et les chefs-lieux d'arrondissement au-dessous de 5.000 habitants, soit une population de 13.013.021 habitants, ou un peu plus du tiers de notre population totale. Les renseignements consignés avec tant de soin et une si parfaite conscience dans ce document sont déjà de plus en plus précieux pour les hygiénistes; il en sera bientôt de même des renseignements obtenus par les bulletins d'informations fournis par les instituteurs pour tous les cas de maladies épidémiques survenus dans les écoles, au fur et à mesure que cette utile source d'informations prendra plus de développement.

Mais ces renseignements, tardivement donnés, ont surtout un intérêt général statistique; ils sont indispensables pour former peu à peu cette future *géographie sanitaire* de la France, vœu de tous les hygiénistes, et qui est appelée à rendre tant de services. La déclaration par le médecin des cas des maladies épidémiques tombées sous son observation aura bien aussi son intérêt statistique; elle acquerra une importance considérable pour l'étude de notre démographie. Mais les exemples abondent et l'expérience est aujourd'hui amplement faite, qu'une telle considération ne touche que faiblement la plus grande partie du corps médical; elle ne l'engagerait pas à elle seule, en tout cas, à mettre une très grande diligence dans l'exécution de l'article 15 de la loi du 30 novembre 1892 et, partant, cet article perdrait en très grande partie sa raison d'être. Les observations

présentées dans les extraits des correspondances reproduites ci-après ne laissent aucun doute à cet égard. Il importe donc que la déclaration médicale ne vienne pas seulement augmenter le nombre des imprimés qui encombrent déjà les bureaux de nos administrations publiques et qu'elle ait immédiatement des conséquences pratiques. Or, ces conséquences ne peuvent être que l'application des mesures prophylactiques dont les instructions rédigées pour les maladies transmissibles par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, par les conseils et les commissions d'hygiène, par les bureaux d'hygiène et les administrations ou autorités sanitaires ont fait depuis longtemps l'énumération détaillée. Aussi ne saurait-on s'étonner de voir que, dans la plupart des villes où fonctionnent des services spécialement affectés à la prophylaxie, le corps médical, soit par lui-même, soit à son instigation par les familles ou les ayants droit des malades, se plaise à favoriser peu à peu le fonctionnement de ces services, et, par suite, les moyens d'information des affections transmissibles.

Aussi M. Brouardel s'exprimait-il à ce sujet dans les termes qui suivent à la séance de l'Académie de médecine du 17 octobre dernier :

Je tiens à déclarer qu'à l'heure actuelle il n'est pas conforme aux faits d'observation journalière de dire que la désinfection et l'assainissement, tels que nous les pratiquons, soient pour les familles une cause de terreur. Il suffit d'en prendre pour preuve ce qui se passe à Paris.

... Depuis le 1er janvier jusqu'au 1er octobre 1893, 25.825 opérations de désinfection ont été effectuées; sur ce nombre, 2.513 demandes proviennent des médecins et 6.044 proviennent des familles intéressées, à l'instigation de leurs médecins. Vous voyez que l'on ne redoute pas tant cette intervention, qui assainit le domicile contaminé et supprime les causes de propagation de la maladie; on y trouve, au contraire, une sécurité que l'on recherche de plus en plus.

... La déclaration permet en effet l'intervention de l'administration sanitaire, intervention de plus en plus appréciée, ainsi qu'en témoignent les chiffres que je citais plus haut pour Paris.

Dans cette grande capitale, les mesures de désinfection et d'assainissement sont aujourd'hui pratiquées avec la plus grande rapidité pour tous les cas de maladies épidémiques signalés; les sacrifices généreusement consentis par le Conseil municipal et le zèle de l'administration ont permis de donner à ces mesures une remarquable extension, et je ne crois pas trop m'avancer en déclarant qu'elles sont pour une bonne part dans l'abaissement actuel si considérable de notre mortalité parisienne. Elle est descendue à 17 p. 1.000, alors qu'elle était en moyenne de 25 pour l'année entière pendant ces cinq dernières années, et de 19 pour les mois correspondants aux dernières semaines de 1893. L'Académie doit se féliciter d'un tel résultat et demander par son vote l'application de pareilles mesures sur le reste de notre territoire.

L'appui prêté par le corps médical à l'administration dans de telles circonstances est d'autant plus empressé lorsque, ainsi que le faisait observer M. Vallin dans son rapport à l'Académie de médecine, ces maladies sont « justiciables non seulement de soins médicaux individuels, mais aussi d'une intervention administrative et de mesures sanitaires imposables dans l'intérêt de l'hygiène publique, car aucune ingérence ne peut avoir lieu dans le traitement établi par le médecin habituel ». Or, les maladies désignées d'un commun accord par l'Académie de médecine et le Comité consultatif d'hygiène de France présentent bien ces caractères.

Il convient de ne pas se dissimuler que la crainte d'une ingérence abusive de l'administration, soit dans le traitement du malade, son maintien ou son éloignement du domicile, soit dans la manière de vivre de l'entourage, soit à l'égard des dispositions des locaux habités par le malade, pourrait être une cause de difficultés très grandes dans l'application de l'article 15 de la loi du 30 novembre 1892. On va même, de divers côtés, jusqu'à prétendre que l'obéissance à la loi ne pourra être régulièrement obtenue que lorsque la législation sanitaire en projet sera devenue définitive. Une telle opinion ne tendrait à rien moins qu'à reculer pour de longues années l'acceptation par le corps médical de la déclaration ; car cette législation sanitaire, quelles que soient les améliorations qu'elle pourra présenter, exigera des modifications telles dans nos mœurs et nécessitera des sacrifices budgétaires si considérables que, longtemps encore après sa promulgation, les progrès de l'hygiène publique en France seront dus surtout à la pression de l'opinion publique, encouragée par les succès obtenus dès maintenant en maints endroits.

L'isolement des malades infectieux, leur transport dans des services hospitaliers lorsqu'il doit se faire, la pratique de la désinfection, l'assainissement des habitations, la vaccination et la revaccination, etc., s'ils ne sont pas suffisamment favorisés par la législation en vigueur, ne sont pas cependant rendus impossibles par celle-ci dans la très grande majorité des cas, et chacun sait aujourd'hui combien ils se vulgarisent, combien les mesures prophylactiques sont recherchées, et combien elles ont une action durable, pour peu que l'on s'efforce d'en rendre l'application facile, efficace, discrète, sans ennuis ni dommages pour les malades, pour leurs concitoyens et aussi pour leurs médecins.

Partout où les municipalités ont créé des services sanitaires compétents et, si possible, autonomes, la faveur publique n'a pas tardé à leur être acquise ; le Comité l'a constaté maintes fois. Aussi n'a-t-il jamais cessé de demander pour ces services la plus grande latitude dans leur action, la plus grande rapidité dans la mise à exécution des mesures qu'autorisent leurs attributions. Il est donc indispensable que partout où de tels services existent, ce soient eux qui reçoivent directement et sans retard les déclarations médicales. C'est pourquoi il ne suffirait pas de spécifier que la déclaration sera faite à l'autorité publique ; mais il est indispensable de dire nettement, qu'en pareil cas, la déclaration sera faite, sous le couvert de l'autorité publique, à celui de ses services qui est à même de faire suivre le plus rapidement cette déclaration des mesures prophylactiques indispensables.

Que d'exemples l'on pourrait citer des graves inconvénients que présente toute autre manière d'opérer ! La déclaration parvient-elle dans un bureau administratif, si c'est un jour de congé, elle est exposée à y demeurer plus ou moins longtemps, ou bien les formalités à remplir pour la transcrire et en faire l'expédition prennent un temps considérable. Les retards sont encore bien plus grands si elle doit passer par plusieurs bureaux d'une ou de plusieurs administrations. On a cité une ville dans laquelle des déclarations pouvaient par suite mettre jusqu'à quatre jours, à certaines époques de l'année, pour être suivies d'effet ; on a rappelé aussi certains faits d'après lesquels, dans telle ou telle ville, la prophylaxie était constamment en retard de plusieurs jours sur la demande qui était adressée pour obtenir l'envoi des agents chargés de l'assurer. Les formalités administratives, quelque compliquées qu'elles paraissent, ont assurément presque toujours leur utilité au point de vue de la surveillance et du contrôle ; mais en matière sanitaire, ce qu'il importe, c'est d'assurer au plus vite la prophylaxie chez le malade et dans son habitation ; le contrôle administratif s'exercera ensuite. Agir autrement, ce serait s'exposer à voir se prolonger les manifestations épidémiques et accroître d'une façon vraiment coupable le nombre des victimes inutiles des maladies évitables !

Dans tous les pays et dans toutes les villes où la déclaration médicale est mise en pratique, obligatoirement ou non, elle se fait à l'aide de cartes, ouvertes ou fermées, du modèle des cartes télégrammes

ou des cartes postales. Lors des dernières épidémies cholériques, le ministère de l'intérieur a envoyé de semblables cartes (1) destinées à prévenir des cas de choléra et à faciliter l'application des prescriptions de la loi du 3 mars 1822 (2). Nous avons placé sous les yeux de la commission une collection assez complète de cartes de ce genre usitées en France et à l'étranger; elles ne diffèrent que sur des points de détail qui dépendent surtout de modifications typographiques.

Quel que soit le modèle adopté, les cartes doivent avoir des dimensions assez faibles et un poids assez peu élevé pour qu'un certain nombre puissent tenir dans une sorte d'étui facile à placer dans la poche ou le portefeuille du médecin. On y est parvenu dans un grand nombre de localités.

La nécessité, admise par la presque unanimité de la commission, de demander au médecin une déclaration double, à l'autorité municipale locale et au sous-préfet ou au préfet suivant les arrondissements, obligera à ne se servir que de cartes ouvertes, afin que les deux déclarations à faire pour chaque cas puissent se trouver réunies sur une même feuille, et puis séparées aisément à l'aide d'un pointillé.

La commission a demandé, d'autre part, que le médecin pût conserver sur une souche en regard la preuve de sa déclaration, la date et la nature de celle-ci. Enfin, la carte, circulant ouverte, il a paru convenable à la majorité de la commission que l'indication de la maladie fût remplacée par un numéro correspondant à la nomenclature insérée au verso de chaque feuille de la souche. Remarquons en passant que le texte de l'article 15 de la loi du 30 novembre 1892 stipule que la liste établie par le Comité et l'Académie enlève aux maladies inscrites sur cette liste le caractère d'affection secrète suivant les termes de l'article 378 du Code pénal. « La liste des maladies épidémiques dont la divulgation n'engage pas le secret professionnel..., etc., » dit cet article 15, et, parmi les maladies de la liste se trouvent : « les infections puerpérales, l'ophtalmie des nouveau-nés » ! Le texte est clair, il ne spécifie pas les *cas* de ces maladies dans lesquels le médecin ne juge pas que le secret professionnel est engagé, mais ces maladies elles-mêmes. *Lex est quod legitur*. Aussi plusieurs membres de la commission ont-ils jugé indispensable de ne les désigner que par des numéros sur les cartes ouvertes envoyées

(1) Voir le modèle de ces cartes dans le tome XXII, annexe (choléra 1892), p. 102.
(2) Tome XIV, p. 651.

à l'administration ; on peut objecter que celle-ci se trouve obligée, sinon la loi n'a plus de raison d'être, de faire suivre cette information d'une intervention au domicile de la personne malade. Nous touchons évidement ici à l'une des plus grosses difficultés de l'application de la loi et qui, pour les cas susvisés, exige de la part des administrations intéressées une prudence et une discrétion absolues si l'on veut sauvegarder l'intérêt primordial de la santé publique tout en ne négligeant pas certains intérêts personnels des plus respectables.

Le modèle annexé au présent rapport (page 201) résume les dispositions proposées par la commission pour les cartes servant à la déclaration médicale ; on y trouve les diverses indications qui lui ont paru suffisantes et nécessaires, d'après l'étude comparative qu'elle a faite de la plupart des cartes similaires actuellement en usage et d'après les résultats obtenus, résumés ci-après (voir annexe II).

La carte comprend nécessairement : les nom et adresse de la personne malade, la nature de la maladie indiquée par un numéro d'ordre correspondant à celui de la nomenclature insérée au verso de la souche de la carte, et enfin, sous la rubrique *Observations*, l'indication des mesures prophylactiques jugées nécessaires par le signataire de la carte.

La question de la franchise postale n'a pas manqué non plus d'appeler l'attention des membres de la commission. D'après les renseignements recueillis, elle existe pour toutes les communications entre les citoyens d'une commune et les autorités locales, ou pour les sous-préfets et préfets dans un arrondissement ou un département. Il y aurait lieu de l'étendre, pour les déclarations médicales, à l'ensemble du territoire. Le médecin qui rentre de ses visites dans plusieurs communes, appartenant à un ou plusieurs départements, ne doit pas pouvoir être obligé de taxer toutes celles de ses déclarations qui ne sont pas destinées à la commune, à l'arrondissement ou au département qu'il habite. Cette franchise postale existe d'ailleurs partout en Europe où se pratique la déclaration médicale. Le Comité sera assurément d'accord avec sa commission pour prier M. le ministre de l'intérieur d'adresser d'urgence, à cet effet, une demande des plus pressantes à l'administration des postes et télégraphes ; le grand intérêt de la demande au point de vue de l'hygiène publique suffit à la justifier.

Il n'est malheureusement pas possible d'organiser un service quelconque ni de prendre une mesure quelconque en matière sanitaire sans soulever en même temps une question budgétaire. Ici elle est de peu d'importance et tient bien peu de place en regard de l'immense service à rendre ; mais elle ne s'impose pas moins. A qui doit incomber la dépense de la fourniture des carnets destinés à la déclaration médicale et leur renouvellement au fur et à mesure qu'il sera nécessaire de le faire? à l'État, aux départements ou aux communes? Voyons d'abord l'importance de la dépense.

Les personnes exerçant la profession de docteur, officier de santé ou sage-femme étaient, en France, le 12 avril 1891, d'après la plus récente statistique quinquennale, au nombre de 29.262, savoir : 12.407 docteurs en médecine, 2.512 officiers de santé, 6.199 sages-femmes de première classe et 8.144 sages-femmes de deuxième classe.

D'autre part, la moyenne annuelle des décès pour les maladies qui doivent être déclarées a été, de 1886 à 1891, d'après *la Statistique sanitaire des villes de France et de l'Algérie*, de 12.500 pour une population représentant approximativement le tiers de la France, soit 37.500 décès pour l'ensemble du territoire. Si, enfin l'on admet une proportion moyenne de 1 décès sur 15 individus pour ces maladies, on arrive à un total de 564.500, en chiffres ronds 600.000 cas pour lesquels la déclaration est prescrite par l'article 15 de la loi du 30 novembre 1892. Si chaque carnet renferme 12 cartes doubles, on devrait compter sur une première fourniture de 46.875 carnets, 47.000 en chiffres ronds. Mais comme il faut prévoir qu'un carnet sera tout d'abord envoyé aux 29.262 praticiens et que, dans les villes tout au moins, où les médecins affluent(1), il faudra le renouveler plusieurs fois dès la première année, la première fourniture devra comprendre 60.000 carnets en chiffres ronds. Ce chiffre, quelque regret qu'on en doive avoir, sera incomparablement moindre pendant les années suivantes. A raison de 0 fr. 25 par carnet, prix qu'on obtiendra aisément, on peut évaluer la dépense pour la première année à 15.000 francs.

Quel que soit le budget auquel cette dépense sera portée, elle sera toujours minime. Au budget communal elle sera insignifiante, tout comme pour le budget du département, malgré les inégalités de la

(1) D'après la statistique quinquennale du personnel médical et pharmaceutique de France et de l'Algérie, sur 36.144 communes, 5.588 seulement ont des médecins résidents, 7.285 des sages-femmes, 2.980 des pharmaciens.

dépense suivant la population. On a proposé de la comprendre parmi celles du fonds d'abonnement des préfets, fonds d'État destinés à faire face à certaines dépenses spécifiées ou de la porter au fonds des cotisations municipales; mais elle n'est pas légalement obligatoire. Aussi, en s'adressant soit aux budgets communaux, soit aux budgets départementaux, on risquerait de soulever des difficultés considérables pour des sommes insignifiantes, et alors qu'il s'agit d'une mesure dont il importe d'obtenir le plus rapidement possible l'application sur les divers points de la France. En fin de compte le meilleur moyen d'aboutir promptement, c'est de demander ce léger sacrifice au budget de l'État.

L'administration déposera ces carnets dans les mairies afin que les praticiens qui en feront la demande puissent les recevoir rapidement.

La loi ne prévoit pas que la déclaration elle-même donnera lieu à une indemnité pour celui qui est tenu de la faire. L'exemple de l'Angleterre a paru tenter certaines associations médicales ; mais il est à présumer que c'est précisément l'une des principales causes pour lesquelles la déclaration médicale obligatoire est encore peu généralisée en ce pays, le seul où elle soit rétribuée, et l'on assure qu'elle ne tarderait pas à tomber en désuétude si cette mesure était continuée ; elle donne actuellement lieu à des abus de toutes sortes, qui obligent les administrations locales à suppléer comme elles le peuvent à la déclaration médicale. D'ailleurs, la question a été tranchée en France lors de la discussion de la loi sur l'exercice de la médecine ; il a été entendu qu'en compensation de ce qu'on a appelé les nouveaux privilèges accordés au corps médical, la déclaration lui serait demandée afin de l'associer davantage aux efforts de l'autorité en faveur de la santé publique.

Telles sont les observations que la commission soumet à l'approbation du Comité dans le but de fixer le mode de déclaration des maladies épidémiques prévues par l'article 15 de la loi du 30 novembre 1892. Elles sont résumées dans le projet de dispositions suivantes :

Les maladies épidémiques, dont la divulgation n'engage pas le secret médical professionnel et qui donnent lieu à l'application des dispositions ci-après, sont :

le choléra et les maladies cholériformes,
la fièvre jaune,

la peste,
la variole et la varioloïde,
la scarlatine,
la diphtérie (croup et angine couenneuse),
la fièvre typhoïde,
le typhus exanthématique,
la dysenterie,
les infections puerpérales,
et l'ophtalmie des nouveau-nés.

Tout docteur en médecine, officier de santé ou sage-femme, qui a observé une personne atteinte d'une des maladies énoncées ci-dessus est tenu, dès que son diagnostic est établi, d'en informer le maire de la commune habitée par le malade, et en même temps le sous-préfet de l'arrondissement ou, dans les arrondissements chefs-lieux, le préfet du département.

La déclaration se fait à l'aide de cartes dont un modèle est ci-annexé et qui portent nécessairement: le nom et l'adresse de la personne malade, la nature de la maladie indiquée par un numéro d'ordre correspondant à celui de la nomenclature insérée au verso de la souche de la carte, la signature du médecin, de l'officier de santé ou de la sage-femme qui fait la déclaration et l'indication des mesures prophylactiques qu'il jugerait utiles.

Ces cartes, portant un numéro d'ordre reproduit sur les souches, sont renfermées par paquet de douze dans un étui ou carnet et envoyées à tous les docteurs, officiers de santé et sages-femmes en exercice; il leur en est expédié de nouvelles sur leur demande.

Dans toutes les communes qui justifient posséder un service chargé de l'application des mesures prophylactiques, la carte pourra être envoyée directement, sous le couvert de l'autorité municipale, à ce service; celui-ci devra en informer aussitôt ladite autorité municipale, ainsi que de l'exécution des mesures prises.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 20 novembre 1893 (1).

---

(1) Voir ci-après aux *Actes officiels* l'arrêté ministériel du 23 novembre 1893.

ANNEXE I. — MODÈLE DE CARTES POUR LA DÉCLARATION DES MALADIES ÉPIDÉMIQUES (Projet).

Numéro du Carnet

Nom

Adresse :

Numéro de la maladie :

Observations :

Numéro du Carnet :

DÉCLARATION DE MALADIE TRANSMISSIBLE.

Nom :

Adresse :

Numéro de la maladie :

Observations (1) :

Signature : .....

(1) Consigner ici les observations que le médecin jugerait utiles sur les mesures prophylactiques à prendre.

Loi du 30 novembre 1892.

MONSIEUR LE { Maire / Sous-Préfet

(*Service de* .....)

de

Inutile d'affranchir

LISTE DES MALADIES :

1. Choléra et maladies cholériformes.
2. Fièvre jaune.
3. Peste.
4. Variole et varioloïde.
5. Scarlatine.
6. Suette miliaire.
7. Diphtérie (croup et angine couenneuse).
8. Fièvre typhoïde.
9. Typhus exanthématique.
10. Dysenterie.
11. Infection puerpérale.
12. Ophtalmie des nouveau-nés.

ANNEXE II.

I. — Avis des administrations sanitaires.

Nous avons cru utile de demander à quelques-uns des médecins qui se trouvent aux prises avec les difficultés pratiques de l'administration sanitaire leur avis sur cette question.

Des nombreuses lettres qui nous ont été aussitôt adressées nous croyons intéressant d'extraire les pages suivantes, parmi les plus caractéristiques :

« ... Dans les villes ayant un bureau d'hygiène bien organisé, je crois que vous n'aurez pas de difficultés. En tout cas, je crois pouvoir vous assurer que nous ne rencontrerons pas de difficultés sérieuses. Ma neutralité (je ne pratique plus la médecine) et le bon esprit de mes confrères, nous aideront à résoudre le problème.

« Une condition essentielle et que vous voyez comme moi, c'est que le mécanisme soit simple, que les rouages en soient doux.

« Une circonstance heureuse pour nous, c'est que public et médecins nous réclament de plus en plus la désinfection ou après guérison ou après mort.

« La loi demande davantage : être averti dès le début de la maladie. — On le fait très exactement pour le choléra et le typhus ; espérons que nous l'obtiendrons pour les autres maladies.

« Avec patience et douceur, voilà mon opinion. »

« ... *Un seul médecin* dans notre ville, vous lisez bien : *un seul* nous a, jusqu'à présent, fait des déclarations de maladies contagieuses de façon à peu près régulière ; les autres ne donnent signe de vie que lorsqu'il s'agit de faire désinfecter chez eux ou chez un des leurs. Nous n'avons donc pour l'instant ni *livrets* ni *cartes*, le maire n'ayant pas voulu, de peur de compromettre la mesure, que je provoque des déclarations avant la mise à exécution de la loi.

« Nous ne pourrons du reste faire faire des imprimés que lorsque la liste des maladies à déclarer sera officielle et définitive et je crois qu'il serait bon, afin de régulariser partout la mesure et de rendre les déclarations plus facilement comparables, que vous prépariez au Comité consultatif un *modèle* du carnet à souche ou de cartes de déclaration, auquel nous nous conformerions.

« Il y a aussi la question du mode d'envoi qu'il faudrait bien trancher, car elle a son importance. Ne pourrait-on pas obtenir la franchise, ou tout au moins un tarif réduit? »

« ... En dehors des décès, le bureau d'hygiène est insuffisamment informé sur les cas de maladies contagieuses ; il y a là, non mauvaise volonté, mais oubli : j'ai cherché par plusieurs moyens, mais en vain, à exciter le zèle de nos confrères. Je suis en général au courant des cas de variole, diphtérie, fièvre typhoïde ; mais, en ce qui concerne la coqueluche, la scarlatine, la rougeole, il y a de grandes lacunes. Aussi le nombre des déclarations est-il à peine du double ou du triple (suivant qu'il y a ou non épidémie) du chiffre des décès par maladies contagieuses.

« Depuis trois ans, j'ai établi un service mensuel d'informations avec tous les médecins du département. Les renseignements sont ici encore bien plus incomplets.

« Quant à l'obligation de la déclaration, j'estime que c'est une excellente chose, surtout si on considère cette obligation comme un acheminement vers des mesures plus radicales. Elle doit donner de bons résultats au point de vue de la pro-

phylaxie générale et la possibilité de prendre rapidement des mesures d'ordre public.

« Quant à la prophylaxie dans les familles, les résultats seront plus douteux : 1° parce que la loi ne prévoit pas la *désinfection obligatoire* ; 2° parce que la désinfection faite par l'autorité municipale ne peut, dans l'immense majorité des cas être, faite qu'après la guérison ou la mort ; 3° parce que l'isolement du malade restera, comme aujourd'hui, le plus souvent impossible. La conséquence logique de l'obligation de la déclaration serait l'isolement *d'office* du contagieux dans une maison spéciale, mesure devant laquelle reculeront toujours et les familles et les pouvoirs publics.

« Nous savons, par expérience, le mal que nous avons pour persuader au malade ou à ses parents d'entrer au pavillon d'isolement, même dans les maladies les plus répugnantes ou les plus graves, telles que variole ou diphtérie.

« Quant à l'application de la loi, elle n'est pas sans encombre, en ce qui concerne le corps médical, d'autant que le médecin pourra toujours se retrancher derrière le secret professionnel. Il retrouvera certainement nombre de circonstances où les familles (boutiquiers surtout) ne voudront pas laisser divulguer l'existence d'un cas de variole, scarlatine, croup, fièvre typhoïde.

« Malgré ces réserves, je suis grand partisan de l'obligation de la déclaration ; je souhaite qu'elle nous amène une diminution dans le nombre des maladies contagieuses. »

« La question de la déclaration des maladies contagieuses est certainement envisagée d'une tout autre manière par ceux qui sont à la tête du grand service de l'hygiène publique et par ceux qui, au bas de l'échelle médicale, sont placés sur un tout autre terrain. En théorie, et en saine hygiène, la déclaration est obligatoire, doit l'être, pour peu qu'on veuille faire disparaître de notre pays les épidémies meurtrières qui le ravagent. En pratique, il est à craindre que la nouvelle loi reste pendant longtemps à l'état de lettre morte et ne donne aucun résultat sérieux.

« Je vais vous raconter ce qui se passe dans notre arrondissement depuis quelques années, et par différents exemples vous comprendrez toutes les difficultés de l'application de la loi.

« Prenons d'abord les campagnes et les petites villes de l'arrondissement et ensuite la ville. Depuis plusieurs années, depuis que je suis médecin des épidémies, j'ai pris à tâche d'avoir des correspondants sur lesquels je puisse compter. Pour celà, j'ai fait nommer par le préfet, à titre officieux, plusieurs médecins comme médecins cantonaux des épidémies. J'ai prié ces messieurs de me tenir au courant de tous les cas de maladies contagieuses parvenus à leur connaissance. Tous l'ont fait, puis tous se sont lassés, sauf un qui chaque mois, depuis plus de cinq ans, m'envoie son rapport mensuel des maladies épidémiques.

« Pourquoi se sont-ils tous lassés ? Parce que la déclaration des maladies qu'ils me faisaient était d'ordre purement platonique, presque constamment.

« Un cas de fièvre typhoïde étant déclaré, le médecin correspondant m'indiquait certaines mesures à prendre : désinfection du logement pendant la maladie (guérison ou décès), mesures concernant le groupe rural où avait eu lieu le premier cas, etc., etc. Pour appliquer le minimum des plus simples mesures hygiéniques, il faut l'appui du maire. Mais le plus souvent le maire se désintéresse de la chose et d'ailleurs, argument capital, il n'a pas un sou dans sa caisse pour un pareil usage, et s'il s'adresse au préfet, celui-ci n'a pas plus d'argent que lui.

« En voici un exemple tout récent : cette année, au mois de juin dernier, un médecin fait au maire la déclaration d'un cas de typhus exanthématique, survenu

dans une cité composée de masures absolument dégoûtantes à tous les points de vue, et habitée par une population de gens misérables. Le médecin indique une série de mesures à prendre. Le maire en réfère au sous-préfet.

« Entre temps, un capitaine de gendarmerie signale à la préfecture qu'il y a un grand nombre de cas de typhus dans cette localité, et le lendemain tous les journaux en parlent. Je reçois une dépêche du ministre et, enquête faite, le premier malade étant mort et enterré, je conclus à l'existence de la fièvre typhoïde et non du typhus. Mais il me fut impossible d'obtenir la moindre mesure hygiénique capable d'empêcher la propagation de la maladie. Le maire n'avait pas d'argent. Le sous-préfet pas davantage.

« Le médecin jura qu'on ne le reprendrait plus à s'occuper d'hygiène publique.

« Cette année encore un vagabond tombe sur la route atteint de fièvre typhoïde. On le transporte à un hospice qui ne reçoit que certaines catégories de malades, et qui refuse de prendre le malade, qui a fini par mourir sous un hangar.

« Il n'y avait nulle part d'argent pour un cas pareil.

« Le choléra est la seule maladie qui permette l'action à la fois du médecin et de l'administration qui a, pour le choléra seulement, de l'argent dans sa caisse.

« Je pourrais multiplier ces exemples, non par dizaines, mais par centaines. La déclaration qui n'est pas accompagnée de mesures administratives n'a aucune valeur, et les médecins, qui l'ont compris depuis longtemps, se contentent aujourd'hui de soigner leurs malades sans s'inquiéter des mesures corrélatives d'hygiène publique.

« Ce qu'il faut donc, et je l'ai demandé depuis un grand nombre d'années, c'est qu'il y ait un budget de la santé publique voté chaque année par le Conseil général. Dans un département que je puis citer, il y a 2.000 francs pour les épidémies et 8.500 francs pour les épizooties.

« J'ignore absolument quel est l'emploi des 2.000 francs; je crois cependant qu'ils servent à donner des jetons de présence aux membres des conseils d'hygiène.

« Dans les campagnes, d'une façon générale, les médecins ne sont pas hostiles à la déclaration, et ils la feront, mais en souriant et en sachant bien que rien ne sera changé à la routine séculaire.

« Dans la ville où fonctionne le bureau municipal d'hygiène, la question est tout autre.

« Le maire et le conseil municipal sont prêts, dans la limite des ressources du budget, à faire prendre les mesures réclamées par le directeur du bureau d'hygiène, et dès lors la déclaration des maladies contagieuses peut être et est suivie de mesures plus ou moins rapides pour enrayer la marche du mal.

« Le bureau d'hygiène s'est buté à plusieurs ordres de difficultés :

1° Le mauvais vouloir d'une partie du corps médical;

2° L'insuffisance de la loi sur les logements insalubres;

3° La difficulté de l'isolement des malades dans beaucoup de circonstances.

« Je n'ai à vous parler ici, pour le but que vous vous proposez, que de ce qui concerne la déclaration faite par les médecins.

« Certaines maladies, telles que la variole, la diphtérie, sont signalées comme le choléra. Ce sont des maladies dont on a peur. Le signalement n'entraîne pas pour le médecin de grands ennuis.

« Pour la diphtérie nous obtenons, j'en ai fait le calcul bien souvent, la déclaration des 7/10es des cas, parce que la population elle-même a compris le bénéfice certain de la désinfection du logement. Ce n'est pas la même chose pour la fièvre typhoïde.

« L'hostilité du corps médical n'existe à l'état de volonté tenace et raisonnée que pour un quart, peut-être un tiers des médecins. Quelques-uns de nos con-

frères, systématiquement, ne nous déclarent jamais aucun cas de maladie contagieuse, se retranchant derrière le secret professionnel qu'ils font absolu, à leur usage.

« Un tiers ne fait pas de déclaration par insouciance, bien que pour faciliter leur besogne, nous faisions passer à leur domicile une fois par semaine un appariteur chargé de leur demander et de recueillir ce que la semaine leur a donné. Nous avons donc dû prendre cette mesure parce qu'ils ne remplissaient pas le bulletin sanitaire. Cette façon de recueillir à domicile pour une semaine les cas de chaque clientèle a donné de meilleurs résultats que le bulletin sanitaire. Quand la loi de l'obligation sera en vigueur, les choses changeront-elles? Oui, si le maire la fait appliquer rigoureusement. Là où il existe un bureau d'hygiène, le maire sera certainement entraîné à faire exécuter la loi, mais dans toutes les villes où il n'y a pas de bureau, le maire ne fera rien, et les médecins, sachant qu'il ne tient pas à l'exécution de la loi, ne se donneront pas la peine de faire une déclaration qu'ils savent d'avance dépourvue de sanction.

« En résumé, la déclaration obligatoire des maladies contagieuses vient trop tôt. — Elle n'aura d'efficacité que quand la loi Langlet, c'est-à-dire une organisation de l'hygiène publique, aura été votée. Si j'avais une opinion à émettre à ce sujet, je conseillerais volontiers aux pouvoirs publics de laisser dormir la nouvelle loi jusqu'à ce qu'elle fasse corps avec l'autre dont elle ne peut pas et ne doit pas être séparée. »

« La forme carnet de chèque est à modifier; le chèque est trop grand. Il a cet avantage que, le talon portant la liste des maladies à déclarer, les médecins ont la facilité de désigner la maladie par son numéro d'ordre, ce qui n'a aucune signification pour une personne étrangère qui en prendrait connaissance. Pendant l'épidémie cholérique, la police avait mission de se charger et de faire parvenir d'urgence toutes les déclarations de cas que les médecins avaient à adresser à la mairie; mais le moyen ne me paraît pas applicable à un service normal; d'autre part, je ne crois pas que ces déclarations puissent circuler à découvert, même en désignant les maladies par un numéro. Il est donc de toute nécessité de passer par la poste.

« Or, les médecins, n'étant pas fonctionnaires, ne peuvent songer à demander la franchise. On devrait demander à l'administration des postes de taxer ces déclarations comme papiers d'affaires (5 centimes). La déclaration comprendrait : nom du malade, rue, numéro, étage, nature de la maladie. *Date du début.* Observations sur la cause de la maladie. La déclaration de la date du début obligerait les médecins à observer le délai de la déclaration. Votre carnet pour demander des désinfections serait excellent comme forme. On mettrait sur la couverture l'article de la loi rendant la déclaration obligatoire; la liste des maladies à déclarer, les indications sur le mode d'envoi; mais d'autre part la déclaration fermée serait préférable. On pourrait lui donner la forme qui est adoptée pour certaines lettres de faire part, avec un bout gommé permettant de fermer, adresse imprimée au dos et affranchie, soit par un timbre, soit par une marque apposée par la poste. Enfin, en réduisant le nombre de déclarations dans chaque carnet on pourrait leur donner la forme de cartes-correspondance ou mieux de cartes-lettres fermées. Une entente avec la poste est nécessaire et il faudrait tâcher d'obtenir la franchise ou au moins la taxe réduite. Dans les grandes villes, les municipalités vont déjà maugréer contre ces dépenses, bien qu'elles soient minimes; dans les communes rurales, les déclarations ne se feront pas si elles coûtent si peu que ce soit à la commune ou au médecin.

« Quant à l'idée de laisser s'organiser comme elles l'entendent les villes dotées

de bureaux d'hygiène je ne la partage qu'à moitié. Voici ce qui se passe et ce qui se passera dans beaucoup d'autres villes. Les services municipaux sont jaloux du bureau d'hygiène : l'ingénieur y trouve des contradicteurs, des gens qui réclament des améliorations dont personne ne se souciait avant ; l'état civil est ennuyé de demandes incessantes de renseignements que le bureau d'hygiène réclame, des surcroîts de service qu'on lui fait imposer en cas d'épidémie, etc. L'employé à l'assistance publique se voit retirer le plus beau fleuron de sa couronne, les rapports avec les médecins des pauvres ; l'employé de l'instruction publique a du travail supplémentaire avec l'inspection médicale des écoles. Aussi tous ces services ne peuvent pas souffrir le bureau d'hygiène et lui font toutes les niches possibles. Les conseillers municipaux sont trop souvent l'écho de l'ignorance publique ou accusent, au moyen des désinfections, de nuire au crédit de la ville. La plupart supprimeraient le bureau d'hygiène s'ils l'osaient, qu'ils considèrent comme inutile, sinon malfaisant ; et vous laisseriez l'organisation du nouveau service en ces mains-là ? Et puis pouvez-vous être sûr du maintien des municipalités intelligentes, et ne craignez-vous pas qu'une autre défasse le bien qu'aurait fait une municipalité précédente. Pour moi, j'estime qu'il faut autant que possible lier les municipalités et que les bureaux d'hygiène et les services sanitaires feront d'autant plus de bien qu'ils seront plus indépendants des municipalités ; le bureau d'hygiène, chargé d'une mission de par la loi, pourra parler haut et se faire écouter ; je voudrais donc que le futur décret portât seulement que dans les villes où il existe un bureau d'hygiène dirigé par un médecin le nouveau service relatif à la déclaration des maladies transmissibles lui sera attribué ; d'autre part, la déclaration à un médecin atténuera les scrupules sincères ou commandés de ceux qui se sont opposés à la loi. Mais alors je préfère que le mode dans lequel seront faites les déclarations soit imposé ou du moins qu'il y ait un minimum de renseignements à fournir par les médecins traitants qui soit déterminé par le règlement. Les bureaux d'hygiène tâcheront d'obtenir mieux si c'est possible, mais ils seront sûrs d'avoir l'essentiel. »

« ... Il faut donner au médecin toutes facilités pour faire sa déclaration ; il ne doit pouvoir arguer d'aucune perte de temps, d'aucun dérangement. J'adopterais volontiers la forme des lettres-cartes ou des télégrammes, sur papier de couleur, avec bords gommés pour la fermeture ; à l'extérieur, adresse imprimée, avec en-tête : service des épidémies ; à l'intérieur, formules toutes prêtes à remplir, avec un espace libre pour les observations.

« La franchise postale *est nécessaire*, afin que le médecin puisse déposer son bulletin dans la première boîte aux lettres qu'il trouvera ; dans la plupart des cas, un délai de quelques heures est insignifiant. En cas de choléra, on devrait demander le dépôt immédiat et *direct* du bulletin d'avis entre les mains du maire, du commissaire de police ou du garde champêtre.

« Maintenant, que fera-t-on de la déclaration ? Dans les villes où fonctionnent des bureaux d'hygiène, la réponse est facile, mais pour les autres villes et pour les communes rurales ? Il existe bien dans chaque arrondissement un médecin des épidémies ; mais il ne reçoit aucun avis *direct ;* il est informé par les bureaux des préfectures ou sous-préfectures, qui l'appellent lorsque l'épidémie est constituée ou bien touche à sa fin. J'en parle par expérience.

« Les déclarations, si l'on veut en tirer profit pour la prophylaxie, doivent être concentrées par un service autonome et compétent. Insistez pour le vote du projet de loi Langlet, sans quoi l'on aura des informations inutiles. »

« ... Il n'y a guère que mes collègues du bureau d'hygiène qui m'envoient des déclarations, les autres ne s'en soucient guère.

« C'est une chose excellente que cette déclaration que j'appelais de tous mes vœux ; mais elle n'aura d'effet utile que dans les villes où cette déclaration pourra être suivie de mesures de désinfection. Un médecin se résoudra encore à déclarer les maladies contagieuses s'il sait que cela servira à quelque chose, il ne le fera jamais si c'est inutile. L'organisation de l'hygiène, de bureaux d'hygiène est donc nécessaire pour que ces déclarations portent leurs fruits.

« ... Dans nos régions tout au moins, il faut s'attendre à toute autre chose qu'à de la bonne volonté en tant qu'exécution de la loi qui nous intéresse : le possible et l'impossible seront faits pour éluder ses dispositions. Je crois qu'il en sera de même un peu partout, et que ces dispositions ne seront acceptées qu'à la condition d'être imposées, dès le début, avec une extrême rigueur. Sinon je ne donne pas deux années à la loi pour tomber en désuétude et aller rejoindre les lunes d'antan.

« Aussi ne puis-je m'empêcher de déplorer tout d'abord qu'elle n'ait point été appuyée par des dispositions beaucoup plus précises et beaucoup plus rigoureuses ; — de déplorer surtout qu'il n'ait point été prévu davantage à qui en incomberait l'exécution et la surveillance.

« Quoi qu'il en soit, il reste à déterminer aujourd'hui, ce me semble, au mieux des conditions actuelles :

« 1° A qui incombera la charge de recevoir les déclarations de maladies contagieuses ?

« A l'autorité municipale, sans doute ? C'est acceptable à Paris et dans les très grandes villes..., à la condition que le maire en comprenne l'importance et *veuille* en tirer profit.

« Dans les villages, il n'en sera rien la plupart du temps.

« Dans les petites villes, dans celles même de moyenne importance, il faudra compter avec les intérêts particuliers, avec l'esprit de caste, de coterie, avec les influences personnelles.

« Si donc on accepte cette solution — qui ne peut guère être autre — il faut tout au moins organiser une surveillance et un contrôle.

« 2° A qui incombera la charge de contrôler ces déclarations ou, si l'on veut, l'absence de ces déclarations ? Et comment se fera ce contrôle ?

« Dans les villages et les toutes petites villes, la difficulté n'est pas considérable : les renseignements fournis par le garde champêtre, par l'instituteur, par les voisins, suffisent presque toujours..., à la condition que le maire veuille accepter ces renseignements et s'en servir.

« Dans les villes proprement dites, il en est autrement : dans celles pourvues d'un bureau d'hygiène, celui-ci *recevra* les déclarations au nom du maire ; mais il ne saurait les contrôler, étant donné la situation plus que fausse que créerait au médecin-directeur un rôle sentant de trop près le policier. Dans ces villes donc, comme à Besançon par exemple, il sera bon que le bureau d'hygiène, ainsi que j'ai l'intention de le proposer, se borne à enregistrer les déclarations, leur contrôle étant fait, d'autre part, au secrétariat général, lequel recevrait les informations : 1° des instituteurs ; 2° de la police ; 3° des parents, des gardes-malades, hôteliers ou loueurs en garnis, mis en demeure de faire, de leur côté, une déclaration par un arrêté municipal (sur le modèle de celui de Grenoble), ou *mieux* préfectoral comme celui du préfet du Rhône. On comblerait ainsi la lacune laissée dans la loi relativement aux malades contagieux légers (rougeole, coque-

luche, varioloïde, etc.), qui croient pouvoir se dispenser de l'appel du médecin, ou qui, même, s'en dispensent, contre toute raison, par crainte des mesures consécutives à la déclaration des maladies contagieuses.

« Pour les villes non pourvues de bureau d'hygiène, les déclarations des médecins seraient centralisées au bureau des eaux et de l'assainissement; celle des instituteurs, de la police, des voisins, etc., au secrétariat général; les deux listes se contrôlent toujours l'une par l'autre.

« 3° A qui incombera la charge de faire sanctionner les dispositions de la loi?

« Au maire, encore, sans doute: citations devant le tribunal de police, etc., (mais avec quel contrôle scientifique?).

« Mais encore faudra-t-il se mettre en garde contre les caprices de l'autorité locale. Cela n'est possible qu'en obligeant à transmettre régulièrement les doubles des deux listes de déclaration. Encore faudra-t-il trouver dans les bureaux des préfectures autre chose que des *administrateurs*, des gens *compétents* et de *tact*.

« En dernier lieu, ne pas négliger l'objection faite par beaucoup de praticiens à l'obligation des déclarations: à quoi cela servira-t-il? S'efforcer de faire entrer dans la pratique l'obligation concomitante de l'*isolement* (dans la mesure du possible), et surtout de la *désinfection*. Et ne pas oublier que « qui veut la fin veut les moyens ».

II. — Modes de déclaration usités dans certaines villes.

A Amiens, l'avis sanitaire transmis au bureau d'hygiène dans le but de prévenir le développement des maladies de nature infectieuse, contagieuse ou épidémique, informe le maire que le médecin a été appelé à donner des soins à une personne dont il donne le nom, le lieu de naissance, la durée du séjour à Amiens, l'âge, la profession, la demeure (rue, numéro, etc..) et la maladie. Cet avis est détaché d'un carnet à souche et envoyé en franchise postale à l'adresse ci-après: Monsieur le maire d'Amiens, bureau d'hygiène, Hôtel de ville.

Le nombre des avis sanitaires des maladies transmissibles n'a pas augmenté dans ces derniers temps: en 1886, 487 avis; en 1887, 412; en 1888, 957; en 1889, 597; en 1890, 318; en 1891, 180, et en 1892, 159.

A Saint-Étienne, les « renseignements sanitaires sur les maladies épidémiques et contagieuses transmis dans le but d'en prévenir le développement » sont sollicités des médecins à l'aide de feuilles détachées d'un cahier avec souches, sur lesquelles sont portées les indications suivantes: âge, profession (patron ou ouvrier), domicile, étage, maladie, origine probable de celle-ci, observations (possibilité de l'isolement, mesures utiles de désinfection, état du logement, de l'eau, des lieux d'aisances, etc.,).

Les principales maladies à signaler sont les suivantes: choléra, coqueluche, diphtérie-croup, dysenterie épidémique, fièvre puerpérale, fièvre typhoïde, ophtalmies contagieuses, oreillons, pustule maligne, rage, rougeole, scarlatine, suette miliaire, varicelle, variole.

Les avis peuvent être transmis, soit directement au bureau d'hygiène, soit par les bureaux de police, soit par la poste sous enveloppe non fermée, avec un affranchissement de 0 fr. 05 comme papiers d'affaires.

En 1891, 304 cas ont été signalés dans la population civile (11 coqueluches, 14 diphtéries, 16 érysipèles, 19 scarlatines, 133 fièvres typhoïdes, 63 rougeoles et 148 varioles). En 1892, 502 cas (25 coqueluches, 65 diphtéries, 14 dysenteries

35 érysipèles, 69 scarlatines, 146 fièvres typhoïdes, 1 oreillon, 60 rougeoles et 87 varioles). En 1893, jusqu'au 1er novembre, 499 cas (25 coqueluches, 140 diphtéries, 12 dysenteries, 50 érysipèles, 142 scarlatines, 110 fièvres typhoïdes, 6 rougeoles et 14 varioles). L'augmentation suit le développement du service sanitaire.

A Nice, « l'avis sanitaire » transmis dans le but de prévenir le développement des maladies contagieuses ou épidémiques, est adressé à M. le directeur du bureau d'hygiène, sous forme d'une feuille détachée d'un carnet avec rivets. Il comporte le nom, la rue, le numéro, l'étage du malade, le temps depuis lequel celui-ci habite la ville, sa maladie, son origine probable, son début et des observations particulières (possibilité d'isolement, mesures de désinfection à provoquer, état du logement, de l'eau, des lieux), et la signature du praticien.

Ce bulletin peut être transmis au bureau d'hygiène soit directement, soit par l'intermédiaire d'un bureau de police ou par la poste, comme papiers d'affaires (sous enveloppe non cachetée).

Les maladies qui peuvent donner lieu à l'envoi du bulletin sont les suivantes: 1° choléra, 2° coqueluche, 3° diphtérie, 4° dysenterie épidémique, 5° érysipèle, 6° fièvre intermittente, 7° fièvre puerpérale, 8° fièvre typhoïde, 9° infection purulente, 10° ophtalmie contagieuse, 11° oreillons, 12° prostate maligne, 13° rage, 14° rougeole, 15° scarlatine, 16° varicèle, 17° variole.

Le nombre des déclarations faites au bureau municipal d'hygiène s'accroît assez vite chaque année. On en a compté 14 en 1886, 68 en 1887, 52 en 1888, 80 en 1889, 62 en 1890, 68 en 1891, 144 en 1892 et 218 en 1893 pour les dix premiers mois de l'année.

Au Havre, les médecins ont à leur disposition des imprimés sur lesquels ils peuvent inscrire: le nom de la personne malade, s'il y a lieu, la rue et le numéro, le genre de maladie; dans une dernière colonne la réponse à la question suivante: Convient-il de désinfecter le logement?

L'imprimé porte en outre la mention suivante: « Ce bulletin est repris par un inspecteur de salubrité au domicile du médecin. »

Depuis 1885, les avis adressés au bureau d'hygiène du Havre se sont subdivisés comme suit:

Cas signalés
(sans le chiffre corrélatif des décès).

	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892
Variole	6	13	288	504	241	12	»	16
Rougeole	893	73	40	239	78	178	118	21
Scarlatine	107	99	68	186	188	191	95	58
Diphtérie	139	118	67	57	54	39	63	12
Coqueluche	354	186	110	112	49	148	36	105
Affection puerpérale	30	1	1	8	2	2	4	6

Pour la fièvre typhoïde, il est intéressant de comparer le chiffre de décès de fièvre typhoïde et le nombre de cas signalés au bureau d'hygiène :

	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892
Cas	276	165	1494	1311	316	459	236	515
Décès	78	82	409	288	91	113	94	175

Si l'on en jugeait par ces chiffres on pourrait croire à une mortalité relative effroyable pour cette maladie; la vérité est que, presque jamais, on ne signale de cas simples, qui cependant comportent des mesures aussi sévères que les cas graves.

A Grenoble, les médecins font parvenir les bulletins soit au bureau d'hygiène par la poste, soit par la police, mais à partir de décembre on doit faire passer chaque jour un homme chez chacun des médecins, afin de leur faciliter la déclaration des maladies.

L'avis sanitaire en usage donne le nom et le domicile du malade, la nature de son affection, son origine probable, son début et l'indication des mesures de prophylaxie demandées par le médecin traitant dont la signature est au bas de l'avis.

Pour la tuberculose dont la déclaration n'est pas obligatoire, le directeur du bureau d'hygiène a imaginé un carnet spécial afin de demander la désinfection, c'est-à-dire qu'à chaque décès tuberculeux on va voir la famille, l'avertir du danger de contagion et l'engager vivement à désinfecter. Quand elle a accepté, les parents signent ce bulletin qui indique seulement le nom du malade, son domicile et la demande de désinfection et la signature du requérant; la nature de la maladie est seulement inscrite sur le talon. De cette façon, la responsabilité du directeur du bureau d'hygiène est à couvert. Depuis janvier 1892, il a été désinfecté de cette façon à Grenoble 250 logements de tuberculeux sur 300 décès par tuberculose.

Le Comité sait qu'à Grenoble un arrêté municipal daté du 22 avril 1890 (1) a prescrit les mesures prophylactiques applicables aux maladies épidémiques. En ce qui concerne la déclaration, M. le directeur du bureau d'hygiène s'exprime en ces termes dans son rapport pour 1891-1892 :

« Je l'ai déjà dit, mais je ne saurais trop le répéter, la déclaration des maladies est le point capital dans la préservation des maladies contagieuses. Pour prévenir un danger, il faut savoir où il se trouve. Or, c'est là justement le point faible de l'organisation de l'hygiène avec les lois actuelles.

« Quelques confrères signalent, ce dont on ne saurait trop les remercier, les maladies contagieuses qui tombent sous leurs observations, mais malheureusement ils ne sont pas assez nombreux. Le public ne veut pas comprendre quel intérêt immédiat et direct il a à cette déclaration, et il se tait. De telle sorte que, malgré les renseignements fournis par les agents du bureau d'hygiène, par le bulletin de l'hôpital et par les bulletins sanitaires des écoles, un grand nombre de cas de maladies contagieuses restent ignorés et peuvent devenir rapidement des foyers épidémiques.

En 1891, 68 déclarations ont été faites pour la diphtérie, la rougeole, la scarlatine, la variole et la fièvre typhoïde, alors que ces maladies ont causé 63 décès. En 1892, 30 déclarations sur 37 décès.

A Besançon, le bulletin de déclaration de la maladie cause du décès, envoyé au bureau d'hygiène, a été établi conformément aux propositions de la société de médecine de Besançon et de Franche-Comté. Le médecin traitant est prié d'indiquer sur ce bulletin, d'une manière aussi brève qu'il le voudra, au besoin par le numéro correspondant de la nomenclature, la maladie cause du décès du malade auquel il donne ses soins.

La nomenclature officielle des maladies, cause de décès, visée ainsi, comprend

(1) Tome XXI, p. 953.

les affections suivantes: 1° fièvre typhoïde ou muqueuse, 2° variole, 3° rougeole, 4° scarlatine, 5° coqueluche, 6° diphtérie, croup, angine couenneuse, 7° choléra asiatique, 8° phtisie pulmonaire, 9° autres tuberculoses, 10° tumeurs, 11° méningite simple, 12° congestion et hémorragie cérébrales, 13° paralysie (sans cause indiquée), 14° ramollissement cérébral, 15° rhumatisme articulaire, 15 *bis* rhumatisme viscéral, 16° maladies organiques du cœur, 17° bronchite aiguë, 18° bronchite chronique, 19° pneumonie, broncho-pneumonie, 20° pleurésie aiguë, inflammation simple, 20 *bis* pleurésie chronique, tuberculeuse, 21° diarrhée, gastro-entérite des enfants au sein, 21 *bis* diarrhée des enfants au biberon ou déjà sevrés, 22° fièvre ou péritonite puerpérales, 23° autres affections puerpérales, 24° débilité congénitale et vice de conformation, 25° sénilité, 26° suicides, 27° autres morts violentes, 28° autres causes de mort, 29° causes restées inconnues.

On enregistre à Besançon une trentaine de déclarations d'affections contagieuses en moyenne chaque mois. Sur ce nombre, le dixième à peine est fourni par le médecin traitant. Le surplus de déclarations de cet ordre est fourni surtout par les instituteurs en vertu du règlement d'hygiène scolaire, puis par les informations de la police, par celles des maîtres d'hôtels, loueurs en garnis, etc., ainsi que par les colocataires ou voisins des malades. Au résumé et en totalité, le bureau d'hygiène y est ainsi mis en possession du quart ou du cinquième des cas de maladies contagieuses.

Le service de la déclaration est fixé comme suit:

1° Il sera remis à tous les médecins de la ville et de la banlieue, par les soins de la municipalité:

a) Un certain nombre d'enveloppes gommées portant la suscription: les unes, à M. le médecin vérificateur du décès; et les autres, à M. le médecin directeur du bureau d'hygiène, et contenant les unes et les autres un simple bulletin blanc et le bulletin du modèle ci-joint (n° 4).

b) Une nomenclature officielle des principales maladies causes de décès; chacune de ces maladies portant un numéro d'ordre uniforme pour tous les exemplaires de cette nomenclature.

2° Toute personne venant à la mairie faire une déclaration de décès sera prévenue qu'elle devra fournir au médecin vérificateur des décès une déclaration du médecin traitant, énonçant la cause du décès, et il lui sera remis, pour le cas où le médecin traitant n'aurait pas, tout prêt sous sa main un bulletin de déclaration, l'un de ces bulletins avec enveloppe gommée, tel qu'il est dit ci-dessus.

3° Le médecin traitant, à la requête des parents du décédé et sauf le cas où, pour des raisons particulières, il croira devoir s'y refuser, inscrira, sans signer, sur le bulletin en blanc le diagnostic pur et simple ou même seulement le numéro d'ordre de la nomenclature qui y correspond. Le bulletin sera remis à la famille qui le transmettra, selon la suscription de l'enveloppe, soit à M. le médecin directeur du bureau d'hygiène, soit au médecin vérificateur du décès.

4° Les médecins vérificateurs des décès, au moyen de ces bulletins ou avec les renseignements complémentaires tirés des bulletins envoyés au médecin directeur du bureau d'hygiène, en suppléant enfin à l'absence de toute espèce de bulletin, le cas échéant, par leur propre examen, établiront chaque quinzaine la statistique qu'ils transmettront aussitôt au bureau d'hygiène avec toutes les précautions d'usage pour la sauvegarde du secret professionnel et d'après le modèle n° .

5° Le médecin directeur du bureau d'hygiène, aussitôt tous les renseignements utiles collationnés dans ces bulletins et états de quinzaine, procédera à leur incinération.

Ce procédé sauvegarde, d'une manière aussi complète que possible, l'obligation du secret professionnel.

Il le sauvegarde en entourant les déclarations des médecins traitants, aussi bien que celles du médecin vérificateur, de toutes les garanties réservées en général à la correspondance privée : ces déclarations ont été renfermées dans des enveloppes bien closes; ces enveloppes portent une suscription bien nette, et nul, par conséquent, ne saurait prendre connaissance de ce diagnostic et le divulguer sans s'exposer à des poursuites pour violation du secret de la correspondance et sans décharger par là même, de toute responsabilité, le médecin traitant ou le médecin vérificateur.

D'autre part, le diagnostic ou même le numéro d'ordre du diagnostic figurant seul sur le bulletin en blanc, il en résulte qu'à supposer égarée une de ces enveloppes, son contenu n'apprendra rien à celui qui serait tenté de l'ouvrir dans un but de vaine curiosité.

Reste l'hypothèse de quelque personne de la famille ou de l'entourage du décédé violant l'enveloppe et prétendant ensuite avoir égaré la déclaration. Mais, ici encore, le médecin traitant, pas plus que le médecin vérificateur, ne saurait être rendu responsable, légalement pas plus que moralement, d'une semblable violation du secret de la correspondance et des conséquences qu'elle pourrait avoir.

A Nancy, le bureau d'hygiène remet au médecin des avis sanitaires afin de lui indiquer directement les nom, âge, domicile, étage et maladies des personnes atteintes de variole, scarlatine, rougeole, fièvre typhoïde, typhus, choléra asiatique, diphtérie, dysenterie épidémique, érysipèle, ainsi que les observations que le médecin jugerait convenable de faire au point de vue de la marche de la maladie, de l'isolement, des mesures prophylactiques à prendre, etc.

Ces avis sont envoyés sous enveloppes, remises affranchies aux médecins, ou bien ceux-ci peuvent les remettre aux agents de police. En 1892, 1.343 signalements ont été reçus sur 181 décès; en 1893, jusqu'au 1er octobre, 994 déclarations et 182 décès. Les décès dont la maladie n'avait pas été signalée ont été compris parmi les cas signalés dès qu'ils ont été connus par la constatation des décès; enfin, la plupart des cas signalés sont dus à l'obligeance du directeur de l'hôpital civil et du médecin-chef de l'hôpital militaire, sauf pour la rougeole, dont les cas ont été souvent signalés en bloc quand elle sévissait dans les écoles maternelles.

Séance du 20 novembre 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

EAUX POTABLES. — PROJET D'AMENÉE D'EAU DE SOURCE POUR L'ALIMENTATION DE LA COMMUNE DE LONGES (RHONE).

M. le Dr Bourneville, *rapporteur*.

Messieurs, la commune de Longes, dont la population est de 768 habitants, a dressé un projet destiné à pourvoir d'eau de source un groupe de 276 de ses habitants, jusque-là approvisionnés insuffisamment par des puits et des citernes, souvent taris pendant l'été.

D'après les réponses au *questionnaire*, les eaux ménagères des cours et des rues s'écoulent au Gier. Il n'y a ni égouts, ni puisards, ni fosses d'aisances. Les matières de vidanges sont mélangées au fumier et utilisées pour l'agriculture.

L'eau qu'il s'agit d'amener dans la commune proviendra de plusieurs petites sources, dites des Charfières, émergeant d'un terrain silico-calcaire situées à 1.200 mètres des habitations et à 77 mètres d'altitude au-dessus du point de distribution. Elles débitent 24 litres par minutes. On assure qu'il n'y a aucune cause de pollution dans le voisinage.

Le projet primitif comprenait la captation des sources, la construction d'un réservoir de captation et d'un réservoir de distribution, des conduits en ciment, l'établissement de trois bornes-fontaines et d'un abreuvoir avec un lavoir contigu. La dépense prévue s'élevait à 5.000 francs. La commune comptait sur une subvention départementale suffisante pour parfaire le total des souscriptions, mais comme il ne lui a été accordé que 700 francs, elle a réduit son projet de 5.000 francs à 3.580 francs en supprimant deux bornes-fontaines, l'abreuvoir et le lavoir.

Il est une particularité très intéressante de ce projet qui mérite

d'être relevée : c'est que les dépenses sont couvertes, non pas, selon l'habitude, par le produit des centimes additionnels, mais à l'aide d'une *souscription* faite par les habitants, souscription qui a donné un total de 2.880 francs. Les souscripteurs *en argent* ont été au nombre de 93. Les souscriptions ont varié de 800 francs à un franc. De plus les habitants peu fortunés ne pouvant souscrire en argent ont souscrit *en nature,* c'est-à-dire qu'ils se sont engagés à fournir des journées de travail pour l'exécution du projet. Les souscripteurs de ce genre sont au nombre de 32 et le chiffre des journées de prestation volontaire s'élève à 170, se divisant ainsi : 159 journées d'hommes évaluées à 3 francs l'une, soit 477 francs ; 11 journées de bœufs évaluées à 8 francs l'une, plus 13 francs de travail de forge ; total de l'évaluation en argent des journées : 578 francs.

Le Conseil général du Rhône a accordé à la commune une subvention de 700 francs. Il est regrettable qu'il n'ait pu se montrer plus généreux. En pareil cas, l'État ferait œuvre utile en accordant libéralement son concours.

En tout cas, le fait que nous venons de citer, l'initiative prise par les habitants montrent que cette petite commune a plus de souci de ses intérêts sanitaires, est plus dévouée au bien public que des communes plus importantes et plus riches qui, elles, devraient montrer l'exemple.

L'analyse microbiologique a été faite au laboratoire de pathologie expérimentale de M. le professeur Arloing. Le rapport au conseil d'hygiène de Lyon, signé de MM. Arloing, Bellemain et Morat, se termine ainsi :

> L'analyse biologique de l'eau proposée, aussi bien que l'inspection des lieux où se trouvent les sources, l'absence de toute habitation, de tout foyer de contagion dans une zone très étendue, désignent cette eau comme réalisant toutes les qualités requises pour une eau potable.

En conséquence, le conseil d'hygiène du Rhône a émis un avis favorable.

La commission spéciale propose au Comité de déclarer qu'il ne s'oppose pas à l'exécution du projet.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 20 novembre 1893.

Séance du 27 novembre 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

EAUX POTABLES. — ALIMENTATION EN EAU DE LA VILLE DE FONTAINEBLEAU (SEINE-ET-MARNE).

M. le Dr Bergeron, *rapporteur*.

Il y a trente ans à peine, l'eau de Seine jouissait partout de la réputation d'être une eau potable de première qualité, et cette réputation était si bien établie, même à Paris, que tous les établissements qui en étaient pourvus s'en vantaient comme d'une supériorité à laquelle ne pouvaient prétendre leurs concurrents réduits sans doute à ne s'approvisionner que d'eau de puits.

Aussi, lorsqu'à une époque que je ne puis préciser la municipalité de Fontainebleau, faute de pouvoir gratifier toute la population de l'eau prise dans le bassin du château, amenée des hauteurs du Calvaire et distribuée dans les fontaines du palais, lors, dis-je, que la municipalité voulut donner à tous les habitants, en quantité suffisante, une bonne eau potable, elle pensa ne pouvoir mieux faire que de prendre cette eau dans le milieu du fleuve, à 160 mètres environ du déversoir des égouts, et elle eut bien soin de faire mettre, en tête de ses polices d'abonnement, ces mots, alors si rassurants : « *Service des eaux de la ville de Fontainebleau, eau de Seine* ».

Mais les choses ont bien changé depuis, car si, par la proportion de ses éléments minéraux, cette eau reste toujours chimiquement satisfaisante, il est aujourd'hui devenu de notoriété publique qu'elle est souillée, dans la plus grande partie de son parcours, par tant de matières organiques et de microbes pathogènes provenant des localités qu'elle traverse, que partout elle est répudiée par les populations comme étant le véhicule des germes de plusieurs maladies infectieuses et notamment de la fièvre typhoïde.

Justement préoccupée de ces dangers, la municipalité a fait creuser

près de Valvins, à 160 mètres de la Seine, un puisard d'où les eaux, provenant de la montagne qui le surmonte et réunies dans un réservoir sont amenées à la ville et distribuées dans tous les quartiers.

Or, pour le moment, une des préoccupations du service des eaux est de faire rayer sur les polices d'abonnement les mots *Eau de Seine* devenus plus que suspects, et de les remplacer par les mots *Eau de source*.

Afin, dit le rapport, d'empêcher certains propriétaires de vanter outre mesure leurs immeubles alimentés par de l'eau de source (probablement celle dite du château) en prétendant que chez les voisins on ne trouverait que de l'eau de Seine.

Et plus loin, dans le même rapport:

Ce changement de titre fera cesser tous les bruits malveillants et portera à la connaissance du public et des nombreux étrangers qui viennent, chaque année, dans notre cité que non seulement la ville de Fontainebleau est salubre, grâce à son sol si poreux, grâce à la forêt qui l'entoure d'une verte et si charmante ceinture, mais aussi à la qualité supérieure de ses eaux qui sont distribuées partout, dans les rues, dans les habitations et que la municipalité met gratuitement, par les bornes-fontaines, à la disposition du passant et de la classe laborieuse.

Le projet qui nous est soumis comporte aussi l'établissement d'un nouveau réservoir dont l'eau proviendrait de la même nappe, avec modification dans le trajet des conduites. Au point de vue technique le projet a été parfaitement étudié et la commission n'hésiterait pas à vous proposer d'émettre un avis favorable, si l'absence d'examen bactériologique de l'eau du réservoir ne lui laissait quelques doutes sur l'excellence de cette eau, que l'on croit avoir été préservée de tout mélange avec l'eau de Seine par la construction d'un mur de défense, bien que, de l'aveu même du rapporteur, l'eau du fleuve pénètre dans le réservoir par les grandes crues.

Ce qui, à cet égard, rassure la municipalité, plus que votre commission, c'est que, dans ce cas, l'eau de Seine ne parviendrait au réservoir qu'après avoir traversé 160 mètres d'un terrain sableux, c'est-à-dire à l'état d'eau filtrée; mais le Comité a déjà montré plus d'une fois le peu de cas qu'il fait de ce mode d'épuration.

L'analyse chimique, pratiquée par la méthode hydrotimétrique, a porté sur l'eau du réservoir de la ville, de la fontaine, du château, et sur celle de la Seine et elle a donné des résultats qui n'établissent

pas entre elles de grandes différences; quelques-unes cependant méritent d'être signalées.

Le degré hydrotimétrique est de 19 pour l'eau de Seine, de 20 pour l'eau du château et de 21 pour l'eau de la ville; le résidu fixe, à 160°, est de 0,275 pour l'eau de Seine, de 0,295 pour l'eau du château et de 0,315 pour l'eau du réservoir; les carbonates de chaux et de magnésie sont moins abondants dans l'eau du réservoir que dans celle du château et celle de la Seine; la proportion des chlorures est, au contraire, beaucoup plus élevée dans l'eau du réservoir que dans celle de la Seine.

Quant aux nitrates, aux nitrites et aux matières organiques, les eaux du réservoir et celles du château n'en renferment que des traces à peine sensibles, tandis que, dans l'eau de Seine, on trouve des premières des quantités sensibles et des secondes une proportion assez sensible pour colorer en jaune le résidu sec, mais indosables sans doute dans l'un et l'autre cas, car aucun chiffre n'est indiqué au procès-verbal d'analyse.

Il n'a été procédé à aucun examen bactériologique et il a semblé à votre commission que, dans l'espèce, et en raison d'un mélange possible de l'eau de Seine avec l'eau du réservoir et peut-être même d'une communication entre le fleuve et la nappe qui alimente le puisard, le meilleur moyen de dissiper tous les doutes, serait de demander que des échantillons de l'eau des trois provenances soient envoyés au laboratoire du Comité pour être soumis à une nouvelle analyse chimique et à un examen bactériologique.

Cette conclusion a été adoptée par la 2e commission et M. Ogier ayant proposé de se rendre à Fontainebleau pour recueillir lui-même les échantillons d'eau, j'ai offert de l'accompagner parce que je ne me rendais pas très bien compte de la situation du puisard par rapport à la Seine.

C'est le 8 novembre que nous nous sommes rendus à Fontainebleau et avons visité, dans tous ses détails, le service des eaux, sous la conduite du directeur des travaux de la ville et d'un conseiller municipal.

M. Ogier a recueilli des échantillons pour l'analyse chimique et l'examen bactériologique et il a joint aux procès-verbaux de ses analyses une note qui en résume les résultats et la signification.

Voici cette note:

La comparaison entre les chiffres fournis par l'eau de Seine d'une part, et

l'eau du réservoir de la ville d'autre part, ne permet pas de savoir s'il y a réellement mélange des eaux de la Seine dans le puisard avec celles qui viennent du coteau. En tout cas si le mélange se produit, ce ne peut être que dans une faible mesure.

La nappe qui alimente le puisard présente très sensiblement la même composition, au point de vue des éléments minéraux, que la nappe d'eau du château; les différences sont très petites et de l'ordre des erreurs d'expérience.

Les analyses de l'eau de Seine en aval et en amont du ru de Changis montrent très bien l'influence des eaux du ru, servant d'égout; (5 mm. 6 et 3 mm. 2 de matière organique en aval; 1, 8 et 1, 8 en amont; 40.000 germes en aval, 1.900 en amont) : il est donc bien regrettable que le puisard ait été établi en aval de l'embouchure du ru : les infiltrations d'eau de Seine eussent été moins dangereuses en amont.

Si l'on n'envisage que les chiffres des analyses, les résultats sont bons; les éléments minéraux sont en proportion convenable; il n'y a pas de sels ammoniacaux; les chiffres relatifs au chlore, aux nitrates, à l'oxygène dissous sont dans de bonnes limites; les matières organiques (0,002 pour le réservoir) sont plus élevées que dans l'eau du château (0,001), mais le chiffre est encore dans les limites admises. On peut supposer que les matières organiques diminueraient si le puisard était mieux construit; la fermeture au niveau du sol semble bien imparfaite. Le réservoir, couvert par une toiture, est peut-être aussi insuffisamment protégé contre les poussières atmosphériques.

Il me semble encore qu'en temps de crue la Seine doit pénétrer librement dans le puisard sans aucune filtration. N'y aurait-il pas lieu de demander la construction d'un revêtement capable de mettre le puisard à l'abri des introductions directes de l'eau de Seine ?

Signé : OGIER.

ANALYSES D'ÉCHANTILLONS D'EAUX PRÉLEVÉS A FONTAINEBLEAU LE 9 NOVEMBRE 1893.

1° *Analyse chimique.*

FORMULES.	EAU de la Seine en amont du ru DE CHANGIS.	EAU de la Seine en aval du ru DE CHANGIS.	FONTAINEBLEAU eau du réservoir DE LA VILLE.	FONTAINEBLEAU eau du réservoir DU CHATEAU.
Degré hydrotimétrique total.....	22	20	24	23.5
Chaux (CaO) par litre.....		0.1208	0.1288	0.120
Magnésie (MgO).....		0.0046	0.0057	0.0023
Acide sulfurique (SO^4H^2).....			0.0135	0.0122
Chlore (Cl).....	0.0085	0.009	0.013	0.013
Acide nitrique (Az^2O^5).....	0.003	0.008	0.007	0.006
Sels ammoniacaux (AzH^3).....	0.0005	0.0005	0.00	0.00
Matières organiques, en oxygène, dos. en sol. acide	0.0018	0.0056	0.002	0.001
Matières organiques, en oxygène, dos. en sol. alcaline.....	0.0018	0.0032	0.002	0.001
Oxygène dissous (en poids).....			0.0059	0.0068

2° *Examen bactériologique.*

Eau de Seine en amont du ru de Changis. — 1.900 col. par cent. cube; après trois jours, liquéfaction complète. Bacillus subtilis, et quelques autres espèces banales. Pas de bacille typhique ni de bacterium coli, ni autres espèces suspectes.

Eau de Seine en aval du ru de Changis. — 40.000 col. par cent. cube; après trois jours liquéfaction complète; principalement bac. subtilis et bact. termo. — Pas d'espèces suspectes.

Réservoir de la ville. — 1.300 col. après sept jours. Levûre rose, penicillium; bac. aquatilis; bac. orange; pas d'espèces suspectes.

Réservoir du château. — 3.500 col. après sept jours. Bac. subtilis; bac. aquatilis; bac. orange; pas d'espèces suspectes.

En conséquence, la commission propose au Comité de déclarer qu'il ne s'oppose ni à l'exécution du projet d'extension du service des eaux, ni à la suppression, sur les polices d'abonnement, des mots *eau de Seine*, mais sous la réserve:

1° de la construction d'un revêtement qui mette le puisard à l'abri de toute introduction directe d'eau de Seine;

2° d'une amélioration de la fermeture aujourd'hui bien imparfaite du puisard, au niveau du sol;

3° d'une modification dans la toiture du réservoir, insuffisamment protégé actuellement contre les poussières atmosphériques;

4° que le puisard actuel soit transporté, dans un avenir prochain, en amont du ru de Changis et que le nouveau puisard soit creusé dans ce même point (1).

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 27 novembre 1893.

---

(1) Au lieu de modifier l'emplacement des puisards, la municipalité de Fontainebleau a proposé de changer le point de déversement du ru de Changis, ce qui permettrait d'obtenir le même résultat: le Comité a donné son assentiment à cette proposition (12 avril 1892).

Séance du 27 novembre 1893.

MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

CHOLÉRA A BARRÈME (BASSES-ALPES) EN SEPTEMBRE 1893.

I. — Rapport de M. Émile Cassoute, *interne des hôpitaux de Marseille, délégué à Barrême.*

II. — Note de M. le *médecin-inspecteur* Dujardin-Beaumetz, *directeur du service de santé au Ministère de la guerre.*

I. — *Rapport de* M. Cassoute.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, donne lecture du rapport suivant, présenté par M. Cassoute, interne des hôpitaux de Marseille, délégué dans la commune de Barrême :

Le 14 septembre, une épidémie de choléra éclatait à Barrême. Sur la proposition de M. Deffès, préfet des Bouches-du-Rhône, qui avait reçu de son collègue des Basses-Alpes une demande pressante de secours, nous fûmes détaché du service des cholériques à Marseille où l'épidémie touchait à sa fin. Il s'agissait non seulement d'assurer le service des malades, mais encore d'appliquer les mesures prophylactiques prescrites en pareil cas.

Dès notre arrivée, le rôle de l'eau comme agent propagateur de la maladie nous apparut avec une évidence telle que notre premier soin fut de supprimer de l'alimentation l'eau qui avait été contaminée.

Dès lors, l'épidémie s'éteignit rapidement.

Les observations que nous avons recueillies sur place n'ont fait que fortifier notre première impression. Il y a eu à Barrême comme un véritable schema épidémiologique, une sorte de vaste expérience de laboratoire dont nous nous sommes efforcé d'observer les mille détails.

Et si bien des fois nous avions pu constater combien les enquêtes étiologiques sont difficiles dans les grandes villes, nous avons été surpris par contre des résultats remarquables auxquels on arrive dans les petits villages.

Pas un renseignement de ceux qui suivent qui n'ait été confirmé à plusieurs reprises par les témoignages des uns et des autres et soumis par nous-même à un contrôle sévère.

Nous en offrons un récit fidèle au Comité consultatif d'hygiène; trop heureux

si notre modeste travail peut contribuer à la connaissance d'un des moyens les plus fréquents de propagation du choléra.

Barrême est un chef-lieu de canton du département des Basses-Alpes, situé à 32 kilomètres de Digne sur la route de Digne à Saint-André. Son altitude est de 721 mètres au-dessus du niveau de la mer. Deux torrents, l'Asse de Chimane et l'Asse de Senez viennent se réunir à Barrême pour former l'Asse proprement dit qui est un affluent de la Durance.

La superficie de la commune est de 3.705 hectares et le chiffre officiel de l'agglomération s'élève d'après le dernier recensement à 720 habitants. La population éparse, qui comprend encore 315 individus, ne doit pas entrer en ligne de compte, l'épidémie ayant uniquement sévi sur la population agglomérée, ou pour être plus exact encore, sur la faible partie de la population agglomérée qui habite les environs de la fontaine contaminée.

Pour avoir une idée de la misère et des conditions hygiéniques déplorables dans lesquelles vivent les habitants de Barrême, il suffit de considérer à quel chiffre s'élève la mortalité annuelle. Non seulement elle est de beaucoup supérieure à la natalité, la moyenne des trois dernières années ayant été de 29 naissances pour 39 décès, mais encore elle atteint un taux de 37,7 p. 1.000, véritablement énorme pour une population rurale.

L'hygiène de l'habitation est surtout défectueuse. Sans entrer dans de trop longs détails il nous suffira de signaler que le système des vidanges pour les détritus domestiques et les matières fécales est réduit à sa plus simple expression. Lorsque le jet des immondices ne se fait pas à la rue, il se fait dans l'étable qui se trouve au rez-de-chaussée de presque toutes les maisons. L'air des appartements déjà confiné dans des salles basses, aux ouvertures étroites, par où la lumière pénètre à peine à cause de l'étroitesse des ruelles, est rendu plus impur encore par les émanations de ces étables et la fumée des poêles qui servent au chauffage et à la cuisson des aliments.

Aussi les épidémies de variole, de rougeole et de diphtérie sévissent avec la plus grande intensité.

Par contre, la fièvre typhoïde est rare ou même à peu près inconnue; et le choléra n'avait jamais exercé ses ravages d'une manière aussi terrible. En 1884, il n'y eut que deux cas d'importation provenant de l'émigration marseillaise.

Il est vrai de dire que le système de captage et de distribution des eaux potables est parfait pour toutes les fontaines à l'exception de celle qui devait être contaminée. Le plan que nous avons joint à ce travail indique que la plus grande partie du village s'alimente aux fontaines F'F'. Les sources se trouvent à une distance assez éloignée des habitations et à une hauteur qui les mettent à l'abri des infiltrations pouvant provenir du village. Elles prennent naissance dans des terrains calcaires et sont amenées aux points indiqués sur la carte par des tuyaux en fonte.

Il n'en est plus de même pour la fontaine située au nord, au point A. Elle prend son origine dans des terrains argileux, à quelques mètres seulement des habitations au moyen d'une galerie en maçonnerie qui se continue sur toute la longueur; aussi les infiltrations étaient fréquentes et quelques habitants du quartier ne buvaient plus de cette eau dont la limpidité était régulièrement troublée par la pluie.

Comme le débit n'était pas considérable, le maire, en prévision du passage des troupes qui manœuvraient dans la vallée du Var, fit effectuer au niveau de la source certaines réparations au cours desquelles le dallage en maçonnerie fut enlevé, puis replacé. Il en était résulté un creux du terrain, une sorte de tranchée

mesurant environ deux mètres carrés et n'ayant pas tout à fait un mètre de profondeur.

Cependant le 5 septembre, le 55e de ligne quittait Nice pour prendre part à des manœuvres de division. L'état sanitaire était excellent lorsque les soldats arrivèrent à Entrannes où des cas de choléra existaient dans la population civile. Dans cette localité, il n'y avait comme eau potable que celle d'un ruisseau; comme elle était des plus suspectes, l'usage en fut interdit; malgré cela les ordres ne furent pas respectés, et le 7, en arrivant à Entrevaux, cinq cas dont un mortel se déclaraient dans le 1er bataillon. Le 8, en passant à Saint-Jullien, il ne se produit pas de nouveaux cas, mais on laisse un des malades de la veille; plusieurs soldats avaient à ce moment des diarrhées plus ou moins intenses et le 11 un militaire du 2e bataillon est encore atteint à Barrême.

Dans cette localité, le logement des troupes se fit tant bien que mal dans les habitations malsaines. Pour comble de malheur les compagnies contaminées furent installées tout près de la source Nord, dans des écuries qui sont indiquées sur le plan par les lettres B.

Elles y séjournèrent le 9 au soir, le 10 et le 11. — Pendant tout ce temps là, les soldats, croyant aller à une feuillée creusée à leur intention, indisposés par des diarrhées qui, chez plusieurs d'entre eux, n'étaient que le prodrôme du choléra, déposèrent leurs déjections dans la tranchée qui était exactement située au-dessus du niveau de la source.

Le surlendemain de leur départ, aucun cas suspect ne s'était encore déclaré parmi les habitants de Barrême; mais la pluie tomba à cette date et ne cessa pas de toute la journée du mercredi 13; or, le premier décès dans la population civile se produisait le 14 à 10 heures du soir dans la famille du maire, M. L..., dont le père avait été frappé dans la journée.

Dès lors les cas se multiplient. Tous ceux qui sont frappés ont bu de l'eau le 13 et le 14. Il n'y a pas de doute que les infiltrations n'aient été activées par la pluie et l'on peut même affirmer que l'eau n'a été contaminée qu'à partir du mercredi 13 au soir. Toute la famille de M. C..., maçon, composée du père, de la mère et de quatre enfants, a bu de l'eau de la fontaine au repas de midi seulement; le soir, sur les observations de M. A..., mercier, qui avait remarqué les infiltrations des jours de pluie, on alla chercher de l'eau à la source située hors du village. La famille C... toute entière est restée indemne.

Dans une autre famille, au contraire, celle de M. B..., qui se compose du père, de la mère et de trois enfants, tout le monde a été atteint à l'exception de la mère. Or, la jeune fille de la maison se rappelle fort bien être allée *le mercredi soir*, à cause de la pluie, à la fontaine contaminée moins éloignée que la source en plein champ, où elle allait aussi quelquefois.

Le jeudi, à midi, le père avait déjà une diarrhée très intense et mourait le vendredi à 5 heures du soir. Un garçon âgé de treize ans était pris dans la nuit du jeudi au vendredi et mourait huit jours après; enfin les deux jeunes filles qui ont éprouvé les premiers symptômes le vendredi ont été gravement malades et ont guéri.

Une observation tout aussi intéressante est celle du 2e bataillon du 55e qui avait remplacé le 13 et le 14 les soldats du 1er. Il fut contaminé à Barrême comme les habitants. En quittant ce village le 15, deux cas s'étaient déjà déclarés, dont un rapidement mortel. Dans la même journée deux cas encore éclatèrent en route, et en arrivant à Castellane, trois nouveaux cas donnèrent trois décès. L'épidémie ne fit d'ailleurs que s'accroître parmi les soldats de ce bataillon. Ils furent tous soignés à l'hôpital de Castellane par M. le médecin-major de 1re classe Charié qui nous a communiqué ces renseignements. Du 15 au 19, 8 décès se produisirent

PLAN DE LA COMMUNE

DE

BARRÊME

(Basses-Alpes)

ÉPIDÉMIE CHOLÉRIQUE DE 1893.

LÉGENDE

▨ Maisons atteintes par l'épidémie.

a Nombre de cas de choléra.

• Nombre de décès cholériques.

5 Nombre d'habitants avant l'épidémie.

\+ Maisons dont les habitants n'usaient pas de l'eau contaminée.

—— Conduite de la fontaine contaminée.

---- Conduites des autres fontaines.

A Fontaine contaminée.

A' Source de la fontaine contaminée et fosse creusée avant le passage des troupes.

Distance entre la fontaine **A** et la source **A'** 135m.

Pente de la conduite par mètre, 0m073.

B B Maisons où a été logée la compagnie contaminée.

C C Sources du canal de Saint-Pons, en communication avec l'Asse.

D Débouché dans l'Asse du canal de Saint-Pons.

E E' Sources alimentant les fontaines de la partie basse du bourg.

F F' Fontaines alimentées par la 1re source.

F — — 2e —

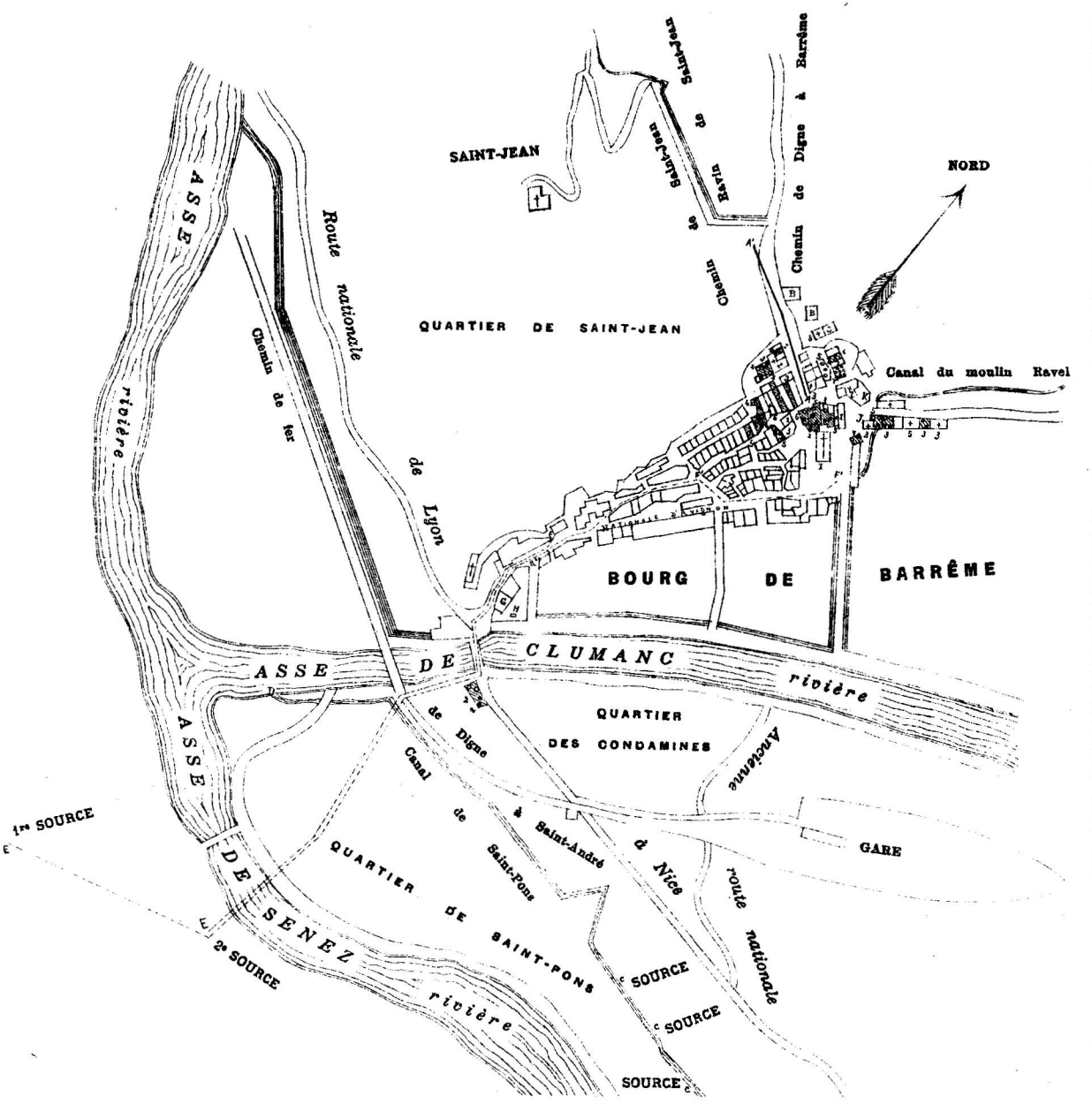
G Gendarmerie.

H Pompe de la Gendarmerie.

I Église.

J Moulin Ravel.

K Mairie.



parmi les 17 malades que M. Charié eut à visiter. Il est juste d'ajouter que sur ce nombre 6 n'avaient que des diarrhées plus ou moins intenses qui cédèrent en 4 ou 5 jours à un traitement approprié.

Le cadre de ce travail ne nous permet pas de pousser plus loin notre démonstration. Néanmoins les faits que nous avons cités sont suffisants pour croire que l'empoisonnement provient des soldats du 1er bataillon qui avaient, lors de leur passage le 10 et le 11 à Barrème, déposé leurs déjections au-dessus de la source; la pluie du 12 et du 13 a joué un rôle purement mécanique, aidant à la diffusion des germes cholériques dans un terrain essentiellement favorable aux infiltrations.

Il y a là, croyons-nous, un fait rare, très démonstratif, d'une simplicité qui en augmente encore l'évidence.

Cependant, M. Rietsch, professeur à l'école de Marseille, n'a pas trouvé de bacilles de Koch dans les échantillons d'eau que nous avons soumis à ses recherches. Mais de l'avis même du savant bactériologiste ce résultat négatif ne prouve absolument rien contre le rôle propagateur des eaux de Barrème. En effet, l'eau qui a été remise a été puisée le 18 septembre, et par un concours de circonstances malheureuses ne lui est parvenue que le 21. Dans ces conditions, les chances de retrouver le microbe sont fort diminuées.

D'ailleurs, la preuve clinique subsiste aussi forte, aussi démonstrative.

Non seulement, comme on peut s'en rendre compte sur la carte, tous les cas, à l'exception de quatre, se sont produits aux environs de la fontaine, mais encore les maisons épargnées dans ce quartier sont celles des familles qui s'alimentaient à la source située hors du village.

C'est ainsi qu'on voit en plusieurs endroits une maison indemne entre deux maisons contaminées.

Mieux encore, dans une même famille, les personnes qui ont bu de l'eau de la fontaine ont seules été atteintes; celles qui n'en avaient point fait usage n'ont pas éprouvé le moindre symptôme.

L'observation de la famille Bl... est sous ce rapport des plus intéressantes. Le père a eu une atteinte légère, deux jeunes filles ont été gravement malades et l'une d'elles est morte; les deux fils ont gardé pendant plusieurs jours une diarrhée abondante. *La mère seule qui était soumise depuis quelque temps au régime lacté n'a pas bu de l'eau contaminée. Elle n'a rien eu.*

Dans la famille D..., on buvait aux repas de l'eau prise à la source située dans les champs. La femme D... travaillait tous les jours dans un petit restaurant de la place où se trouve la fontaine. Dans la journée du 14 elle a absorbé suivant son habitude plusieurs verres d'eau. Cette eau provenait de la fontaine. *Seule de toute la famille la femme D... a été malade.*

Si donc l'eau de fontaine a été contaminée à partir du 13 au soir et pendant toute la journée du 14 on peut en tirer des conclusions fort intéressantes au point de vue de l'incubation de la maladie.

Elle a été très courte et n'a pas dépassé 48 heures, presque tous les cas s'étant produits le 15 et le 16, aussi bien parmi les habitants de Barrème que parmi les soldats qui ont été soignés ensuite à Castellane. Parmi ces derniers il n'y en a eu de malades que dans la compagnie qui avait logé aux environs de la source.

Le dénouement fatal ayant été rapide chez la plus grande partie des victimes, la mortalité a atteint son maximum au deuxième jour de l'épidémie.

Il y a eu à Barrème :

le 14 septembre	.....	1 décès
le 15 —	.....	6 —

le 16 septembre	11	décès
le 17 —	3	—
le 18 —	»	—
le 19 —	2	—
le 20 —	»	—
le 21 —	1	—
le 22 —	2	—
les 23, 24 et 25 septembre	»	—
le 26 septembre	1	—
les 27, 28 et 29 septembre	»	—
le 30 septembre	1	—
le 1er octobre	1	—

C'est donc un total de 29 décès en 15 jours.

Si l'on songe que, sur ce nombre, 21 ont eu lieu dans les 4 premiers jours, sur le tiers de la population agglomérée, soit environ 200 habitants, on pourra avoir une idée exacte des ravages produits par le fléau.

La panique fut telle, surtout après les nuits du 15 et du 16, où l'ensevelissement des cadavres ne pouvait plus se faire, faute de bras, que la plupart des habitants émigrèrent.

L'eau de la fontaine fut immédiatement mise à l'index ; plusieurs personnes avaient déjà remarqué les déjections des soldats au niveau de la source. Aussi, dès le 18 septembre, l'épidémie pouvait déjà être considérée comme terminée. Nous eûmes cependant à constater, le 19, un cas nouveau chez la femme C... qui malgré les avis répétés avait continué à boire de l'eau de la fontaine contaminée. Nous n'avions pu faire supprimer immédiatement le débit de cette eau et la femme C... paya de sa vie son imprudence.

A dater de cette époque il ne se produit plus qu'un cas le 21 chez un cultivateur âgé de soixante-huit ans qui avait de la diarrhée depuis plusieurs jours. Les décès du 22 surviennent chez des malades qui ont succombé à la forme adynamique du choléra.

Quatre jours s'écoulent ensuite sans qu'une nouvelle atteinte soit signalée, mais le 26, trois habitants de Barrème furent encore pris de symptômes caractéristiques.

Or, fait important à noter, ces cas surviennent en dehors de la zône contaminée. Les deux premiers malades pour lesquels nous fûmes appelés étaient l'enfant et la femme du facteur Ar... qui demeurent, comme l'indique notre plan, presque en dehors du village, à proximité de la gare. La mère pas plus que le bébé n'avaient bu de l'eau de la fontaine, mais la famille toute entière prenait pour les repas l'eau des sources C'C' qui se déversent directement dans le canal de Saint-Pons. De sorte qu'on est obligé pour recueillir l'eau des sources de plonger entièrement le récipient dans le canal et il est probable que dans ces conditions les cruches se remplissent en grande partie de l'eau du canal. Ce ruisseau de Saint-Pons destiné à arroser les terrains cultivés du quartier provient de l'Asse de Senez. Sans avoir la prétention de donner une explication rigoureusement scientifique, nous ne serions pas éloigné de croire que l'Asse de Senez a été contaminé par le 2e bataillon qui avait quitté Barrème le 15 pour se rendre à Castellane. Ce sont les malades de ce bataillon qui ont contaminé le village de Senez. Il faudrait donc admettre que les germes cholériques ont mis 4 à 5 jours pour parcourir la distance de Senez à Barrème, soit 6 kilomètres. Si les villages situés en aval ont été épargnés, c'est, qu'à partir de Barrème, l'Asse de Senez est grossi des eaux de l'Asse de Chimane dont le débit est encore plus considé-

rable. D'ailleurs, le premier hameau que l'on rencontre en aval, Chabrières, est à 15 kilomètres,

La contamination du canal de Saint-Pons est donc la seule cause qui ait pu engendrer les cas de la famille Ar.... Le père et deux autres enfants n'ont rien éprouvé mais il est juste d'ajouter que la mère, de santé fort délicate, souffrait depuis longtemps de l'estomac ; quant au bébé il nous paraît avoir été prédisposé par l'absorption considérable de raisins qu'il allait dérober dans les vignes.

Le troisième cas en dehors du quartier de la fontaine se produisit le même jour au centre du village chez la femme du coiffeur M.... Or, Mme M... nous a affirmé n'avoir pas bu de l'eau de la place ; pas plus que chez la femme Ar... elle n'a soigné les malades, ni lavé du linge. Cependant elle avait de la diarrhée dès le début de l'épidémie, et ce fait seul pourrait laisser supposer qu'elle s'est contaminée à la même source que les autres ; il est fort possible qu'elle n'ait pas gardé souvenance d'un verre absorbé chez une voisine du quartier infecté.

Malheureusement nous avons pu constater, au cours de nos enquêtes, combien les recherches sont difficiles. De même qu'un détail insignifiant peut mettre quelquefois sur la piste, de même un renseignement peut échapper. L'observation de la femme M... n'enlève rien de leur valeur aux précédentes et en fidèle observateur nous n'avons voulu que produire des faits sans idée préconçue sur le rôle de tel ou tel agent.

L'épidémie a fait sur 43 cas vingt-neuf victimes à Barrême, dont 16 hommes et 13 femmes. Les femmes ont cependant été atteintes en plus grand nombre, puisque le chiffre total des cas a été de 43 dont 24 femmes et 19 hommes. Il en résulte que le sexe féminin a fourni une somme de guérisons beaucoup plus élevée que le sexe masculin. La différence est même considérable. Sur 14 guérisons il y a eu 11 femmes et 3 hommes seulement. La mortalité a donc été de 67, 4 p. 100, soit 55 p. 100 chez les femmes et 80, 4 p. 100 chez les hommes.

Il n'en est pas moins vrai qu'en général les hommes résistent mieux à l'invasion du bacille que les femmes. Parmi les gens qui ont bu l'eau de la fontaine un certain nombre n'a eu que de la diarrhée et un nombre plus restreint encore n'a éprouvé aucun symptôme. Certains individus en somme paraissent avoir été complètement réfractaires à l'absorption du bacille. Nos observations nous permettent d'affirmer que dans cette catégorie, sans pouvoir l'évaluer exactement, la proportion des hommes est beaucoup plus forte.

Les indications fournies par l'âge des victimes sont tout aussi intéressantes. Les décès se sont répartis de la façon suivante :

De 1 à 10 ans	6
10 à 20 —	2
20 à 30 —	2
30 à 40 —	»
40 à 50 —	7
50 à 60 —	2
60 à 70 —	8
70 à 80 —	»
80 à 90 —	2

Pour les guérisons on a observé :

De 1 à 10 ans	3
10 à 20 —	2

De 20 à 30 ans	6
30 à 40 —	2
40 à 50 —	2

Comme on peut en juger par ces tableaux la mortalité a été nulle entre 30 et 40 ans, le maximum s'est produit au contraire aux âges extrêmes entre 1 et 10 et entre 60 et 70. Il n'y a pas eu de guérisons au-dessus de 50 ans.

Il convient d'ajouter à la liste des décès qui se sont produits à Barrême, ceux des émigrants qui avaient fui emportant le germe du mal. Pour ces derniers la statistique ne peut être absolument exacte car nous n'avons pas eu connaissance de tous les cas. A Saint-André, une femme venant de Barrême est morte après quelques jours de maladie. Un soldat du 55e est également décédé dans cette localité.

A Clumane un seul cas provenant de l'émigration a été constaté chez une femme qui habitait Barrême en plein quartier contaminé. Son mari a eu pendant plusieurs jours une diarrhée très forte. Tous les deux buvaient l'eau de la fontaine. A Volx un enfant qui habitait avec sa famille sur la petite place a été gravement malade.

A Digne, un seul cas suivi de décès et provenant d'un émigrant.

Enfin, à Castellane, ont été soignés, comme nous l'avons relaté plus haut, les soldats qui avaient contracté la maladie en séjournant le 13 et le 14 à Barrême.

Le village de Senez qui est situé à 6 kilomètres de Barrême se trouve sur la route de Castellane. Une légère épidémie s'est déclarée après le passage des troupes. Six habitants ont été atteints, trois sont morts. Une des sources d'alimentation est située à une faible profondeur au-dessous d'un pré qui est à l'entrée même du village. Cette eau a dû être contaminée et l'épidémie n'a pas pris à Senez les mêmes proportions qu'à Barrême, car les habitants effrayés par les ravages du fléau chez leurs voisins avaient suivi à la lettre, dès le 15 septembre environ, les prescriptions qui leur enjoignaient de faire bouillir l'eau. Les malades que nous avons visités habitaient tous dans les environs de la source que nous supposons avoir été infectée lors de l'arrivée du 1er bataillon le 15 septembre.

Il importe de signaler que, grâce aux sévères mesures de prophylaxie qui ont été prescrites, aucun de ces malades n'a créé de foyer.

A Barrême il fallait tout d'abord supprimer l'eau contaminée. Cette nécessité était d'autant plus nécessaire qu'une femme, ainsi que nous l'avons indiqué plus haut, était morte victime de son imprudence.

D'accord avec M. le préfet et l'ingénieur en chef du département, nous fîmes creuser un puits à fond perdu, à quelques mètres au-dessous de la source, pour permettre l'écoulement des eaux.

Comme nous ignorions à ce moment s'il n'y avait pas communication des fontaines entre elles et que nous redoutions des infiltrations dans les autres sources il fut recommandé aux habitants de ne faire usage que d'eau bouillie et de se méfier des fontaines qui paraissaient encore pures.

Nous avons la conviction que cette mesure ne fût pas exécutée par les Barrêmois et cependant il n'y eut pas de cas à constater parmi les gens qui s'alimentaient aux fontaines F,F'. C'est qu'en effet il ne pouvait pas y avoir de communication entre les sources situées sur des rives différentes de l'Asse. D'ailleurs un tuyau en fonte protège les eaux des fontaines F,F' contre les infiltrations.

Une cause de danger tout aussi grande consistait dans l'absence de fosses d'aisances et de tout système de vidange. Les habitants jetaient pour la plupart leurs déjections dans l'étable, il était à craindre que des réinfections se produisissent

continuellement. Pour prévenir de nouveaux malheurs nous exercions la surveillance la plus active dans toutes les familles que nous visitions. Je recommandais que les déjections fussent reçues dans des récipients contenant préalablement du chlorure de chaux ou du sulfate de cuivre et je m'assurais fréquemment que ces prescriptions étaient suivies.

Comme je supposais également que plusieurs avaient dû vider leurs vases dans les ruelles, je faisais arroser tous les endroits suspects avec de grandes quantités de lait de chaux. Les terrains calcaires du voisinage fournissaient la chaux en abondance.

Il fallait encore éviter la contamination par les linges souillés. Les femmes vont d'habitude laver à l'Asse et l'on conçoit combien cette pratique aurait été dangereuse pour tous les villages situés en aval. La propagation se faisant de proche en proche par l'eau aurait pu gagner la vallée de la Durance dont l'Asse est un affluent. Or, les eaux du canal de Marseille viennent de la Durance; elles alimentent toute la ville, et une recrudescence terrible aurait pu se produire dans cette grande cité déjà fort éprouvée pendant l'été.

Dès mon arrivée j'indiquai à M. le préfet des Basses-Alpes que la seule désinfection pratique du linge et des effets de literie consistait à les passer à l'étuve. Pénétré de l'importance de cette mesure, le préfet télégraphia au ministère et une des étuves mobiles du modèle Geneste et Herscher fut envoyée de Marseille. Nous avions pendant ce temps recommandé dans toutes les familles de mettre à part le linge contaminé, et défense expresse avait été faite, par arrêté du maire, de laver à la rivière.

Dès que l'étuve et les désinfecteurs arrivèrent, des réquisitions furent faites par la gendarmerie partout où l'on rencontrait de la résistance, mais nous devons ajouter qu'en général les habitants se soumirent volontiers à ces mesures d'hygiène et que plusieurs même demandèrent à être désinfectés qui n'avaient pas eu de malades chez eux.

La désinfection à domicile fut pratiquée ensuite au moyen du pulvérisateur à sublimé qui est joint à la machine de Geneste. Dans plusieurs endroits nous fîmes pratiquer aussi la désinfection par l'acide sulfureux.

L'étuve fut plus tard transportée à Senez où les mêmes précautions avaient été prises. A Saint-André la famille consentit à brûler le linge et les effets de literie. De même à Castellane l'autorité militaire fit incinérer le linge et la literie qui avaient servi aux soldats.

Pour préserver les personnes qui donnaient des soins aux malades nous aurions désiré avoir une quantité suffisante de sublimé. Par suite d'un malentendu la provision que nous avions commandée à Digne n'arriva que le 22 ou le 23. A partir de cette époque plusieurs litres étaient distribués chaque jour et j'exigeai qu'une cuvette pleine fut placée dans toutes les chambres de malade, recommandant aux parents des ablutions fréquentes.

Je puis affirmer qu'il n'y a pas eu un seul cas provenant du contact des malades ou des cadavres et cependant pendant plusieurs jours nous n'eûmes pas de sublimé à notre disposition.

Ajoutons encore que nous avions fait prévenir les habitants du danger qu'il y avait à ne pas soigner les diarrhées. Grâce à cette mesure nous eûmes à distribuer un assez grand nombre de potions antidiarrhéiques que les intéressés venaient réclamer eux-mêmes.

A l'heure actuelle l'état sanitaire est excellent à Barrème et dans les Basses-Alpes. La rentrée des émigrants s'est faite sans qu'aucun cas nouveau se produise. Cela nous permet d'affirmer que les mesures prophylactiques prescrites par le

Comité consultatif d'hygiène que nous avons appliquées, ont été suffisantes pour enrayer l'épidémie et en prévenir le retour.

Émile Cassoute.

II. — *Note présentée par M. le méd^in^ inspect^r^* Dujardin-Beaumetz, *directeur du service de santé au ministère de la guerre.*

Je n'aurais rien à ajouter à la communication que nous venons d'entendre si elle ne semblait mettre en cause la responsabilité de l'autorité militaire : il est bien certain qu'un soldat, parti sain en apparence du dernier cantonnement pour se rendre à Barrême, a été pris au cours de l'étape des symptômes du choléra ; il a guéri de ces premiers symptômes et il a pu être évacué sur l'hôpital mixte de Digne. . . . . , mais ce que le rapport ne dit pas, suffisamment au moins, c'est que la fouille de la conduite d'eau, profonde d'environ un mètre, comme l'on sait, n'avait été qu'à peine remblayée, si même elle l'a été, après que l'on a eu replacé les dalles supérieures ; et ce qu'il ne dit pas du tout c'est que le maire, qui avait fait creuser la tranchée, avait omis de prévenir le commandant du bataillon de ce fait extrêmement important. Car la troupe trouvant une tranchée toute faite ne pouvait la prendre que pour une feuillée préparée d'avance à son intention ; enfin, il ne fait pas connaître que, selon le règlement, rappelé spécialement par une note ministérielle relative aux mesures à prendre pour les troupes en marche pendant le choléra, des feuillées avaient été régulièrement ouvertes par les soins de l'autorité militaire à Barrême, qui avait ainsi fait ce qui eût dû empêcher l'infection de la conduite, si la tranchée avait été comblée avant l'arrivée de la troupe.

En admettant qu'il soit parfaitement établi, ce qui ne semble pas être absolument certain, que le cholérique unique dont il s'agit a déposé des selles dans cette tranchée, il est bien permis de se demander si, en présence de la masse énorme de matières fécales que des centaines d'hommes valides sont venu déposer dans cette même tranchée, on n'a pas eu à se trouver à la fois en présence de l'infection cholérique et de l'empoisonnement fécal dans sa plus extrême intensité : et c'est là seulement ce qui, à mon avis, peut expliquer cette mortalité si considérable, si terrible, si soudaine dès la première nuit. Il n'en eût certainement pas été ainsi, tout ce que l'on sait de la marche du choléra le fait croire, si les déjections n'eussent pas directement pénétré en masse et à la faveur des pluies dans la conduite d'eau au travers des dalles mal jointes, si le maire avait fait combler cette tranchée si profonde, ou s'il avait prévenu le commandant de la troupe, ce que malheureusement il n'a point fait. Il y a eu donc cas de force majeure, et le département de la guerre, qui avait donné tous les ordres relatifs au choléra dans les troupes en manœuvres, ne peut que déplorer les conséquences de ces omissions, alors qu'il ne pouvait ni prévoir ni prévenir un si grand malheur.

Dr Dujardin-Beaumetz.

Séance du 27 novembre 1893.

MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

CHOLÉRA A BAKOU (RUSSIE) EN 1893.

NOTE DE M. LE Dr SCHNEIDER, *médecin-major de 1re classe, en mission auprès de S. M. le Schah de Perse.*

M. le Dr DUJARDIN-BEAUMETZ, *directeur du service de santé au ministère de la guerre,* donne lecture de la note ci-après adressée par M. le Dr Schneider relativement à l'épidémie de choléra qui sévit à Bakou (Russie):

Bakou, le 2 novembre 1893.

Depuis le commencement de la petite épidémie de cette année, c'est-à-dire depuis un mois, il y a eu 31 cas de choléra signalés dont 18 décès, soit 17 cas et 11 décès la première semaine, 10 cas et 5 décès la deuxième, 4 cas et 2 décès la troisième. Depuis 5 jours il n'y a rien eu. Deux européens seulement sont morts, dont la femme d'un médecin russe, et un petit employé allemand. Sur le total des cas, les 2/3 environ ont trait à des femmes. On attribue cette fréquence à la mauvaise habitude qu'ont les femmes du Caucase de passer des journées entières au bain et de s'y gaver de pastèques et de fruits de toute espèce. Le peu d'extension de l'épidémie actuelle comparée à celle de l'année dernière tient évidemment aux profondes modifications qu'a subies l'alimentation de la ville en eau. Jusqu'à cette année, Bakou n'avait que de l'eau de puits, eau infecte, noirâtre sentant le pétrole, subissant toutes les infiltrations. En 1892, a sévi dans cette ville une épidémie épouvantable. Importé d'Astrakhan, le choléra a tué 11.000 personnes sur les 30.000 qui étaient restées à Bakou; 90.000 environ ayant fui. Or, chose étrange, une petite ville militaire, Baïlof, située à un kilomètre à peine de Bakou, avait traversé cette période sans presque être atteinte, malgré les rapports incessants de ses habitants avec ceux de Bakou, malgré des conditions hygiéniques analogues, à l'exception toutefois de l'eau de boisson.

La ville de Baïlof, composée de casernes de soldats d'infanterie de marine, de matelots et de soldats de l'armée de terre, de maisons de plaisance, d'habitations d'officiers de terre et de mer, et n'ayant pas plus d'eau que Bakou, avait été dotée par l'administration de la marine d'un appareil à distiller l'eau de mer, et l'amiral Nasimoff, commandant d'armes, avait tenu la main à ce que la population n'eût que cette eau à sa disposition. Le résultat avait été superbe.

Cette année le maire de Bakou, éclairé par cet exemple, en même temps qu'il créait un hôpital d'isolement composé de baraques en planches, se préoccupait de

doter d'eau convenable les habitants. Il n'y avait pas à songer à amener en ville de l'eau de source. Il n'y en a pas dans le Daghuestan. Un moment on voulut faire de grands travaux pour puiser l'eau d'alimentation dans la Koura (l'ancien Cyrus) d'ailleurs assez éloignée de Bakou ; mais il faut se rappeler que la Koura traverse d'abord Tiflis et en reçoit les égouts. On se décida donc à installer une grande usine de distillation de l'eau de mer. Cette installation grandiose a coûté 200.000 roubles c'est-à-dire un peu plus de 500.000 francs. Les chaudières qui sont chauffées au naphte (très commun naturellement à Bakou où il coûte un sou les 16 kilogrammes) produisent par jour 960.000 litres d'eau distillée, c'est-à-dire environ 8 litres par homme et par jour. L'eau est élevée de l'usine dans un château d'eau situé sur une colline voisine et de là répandue dans 5 ou 6 fontaines publiques sur les divers points de la ville. Pour réagir contre l'indifférence et les préjugés des habitants tartares et persans, on a rendu obligatoire l'usage de cette eau. On a recommandé encore, de crainte de pollution dans le transport à domicile, de la faire bouillir avant de la consommer, ce qui est facile avec l'habitude de tous de boire du thé, et enfin on a comblé les puits. Il n'en reste actuellement que 5 ou 6 sur les 60 dont était autrefois dotée la ville. De fait, cette année le choléra n'a fait que peu de victimes (on en parle à peine en ville), et cela malgré les passages presque journaliers de musulmans de tous pays dont un grand nombre reviennent de La Mecque. J'ai voyagé moi-même de Constantinople à Batoum avec 160 pèlerins de la Transcaucasie et des pays transcaspiens.

Ce nouvel exemple de l'origine hydrique du choléra et des résultats obtenus par l'usage d'une eau pure m'a paru intéressant, et j'ai tenu à en donner une relation fidèle.

Dr Schneider.

Séance du 4 décembre 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

ASSAINISSEMENT DE TROUVILLE (CALVADOS). — EXAMEN DU PROJET PRÉSENTÉ (SYSTÈME LIERNUR).

MM. les Drs Brouardel et Thoinot, *rapporteurs*.

(2e *rapport*).

Ce projet, sur lequel le Comité a discuté il y a quelques mois (1), revient aujourd'hui devant vous. Je rappelle que, tel qu'il se comportait, il avait été non pas rejeté mais reçu à correction. Les objections du Comité portaient non sur le système même d'évacuation des vidanges, mais sur certains détails tels que le traitement des matières et surtout sur la question des eaux d'alimentation, question capitale à Trouville, et qui semblait entièrement laissée de côté.

Il s'agit toujours du système Liernur, nous pensons que le Comité ne doit *a priori* avoir aucune objection à ce qu'un système non expérimenté encore en France y fasse ses preuves, et confirme ou infirme d'une manière définitive sous nos yeux les critiques qui lui ont été adressées. D'ailleurs, c'est pour ainsi dire complètement à ses propres frais que la Société d'assainissement, propriétaire en France du système Liernur va en faire l'application. La municipalité de Trouville n'entrera que pour bien peu dans les frais, et en cas d'échec ne sera pour ainsi dire pas atteinte.

Nous avions élevé de vives objections contre le traitement des matières fécales qu'on devait débiter en nature au robinet, ou triturer pour la fabrication d'une sorte d'agglomérés de compost. La Société d'assainissement a d'autant plus facilement répondu à nos désirs que dans ses plans généraux n'entre pas ordinairement ce

(1) Tome XXII, page 267 (1er rapport. — Séance du 12 décembre 1892).

mode de traitement au moins primitif des vidanges. Les matières seront stérilisées par ébullition et converties ensuite en poudrette pour l'agriculture, dans une usine *ad hoc*. Le rapport entre dans un certain nombre de détails techniques sur ce traitement, détails qu'il serait trop long d'exposer ici. Disons seulement que la température à laquelle seront portées les matières évacuées dans le « chauffeur » sera de 101 à 102 °.

Du chauffeur les matières sont conduites dans un appareil évaporateur à lentilles pour y être concentrées.

Avant d'entrer dans les « chauffeurs », les matières sont acidifiées par l'acide sulfurique à 50 ° à raison de 17 grammes par habitant et par jour.

La matière déjà transformée est alors conduite dans des pulvérisateurs où elle est appliquée en couche très mince sur des cylindres chauffés à haute température. En quelques instants le séchage s'opère, et l'engrais est bientôt fait, prêt à être livré à l'agriculture.

Il s'agit ici d'un procédé nouveau, d'application non encore faite en France, croyons-nous, mais différant en tout cas radicalement de la fabrication de poudrette fécale de Bondy, de si fâcheuse mémoire. Il nous semble y avoir tout intérêt à voir la valeur de ce système, comme du système Liernur même qu'il complète.

Ajoutons que l'usine de transformation est éloignée de un et demi à deux kilomètres de l'octroi de Trouville et située en face de l'usine à gaz.

Quant à la question des eaux elle va recevoir un commencement de solution. La situation actuelle n'est plus tenable et un accident, arrivé en pleine période des courses — c'est-à-dire au moment où la population de Trouville est au maximum — dans le vieux réseau de canalisation, a imposé la nécessité d'une réfection totale des conduites, opération qui va donner à Trouville une quantité d'eau un peu plus en rapport avec ses besoins, en attendant qu'un projet plus vaste concerté avec Deauville reçoive une solution.

Votre 2e commission vous propose de répondre que le Comité ne s'oppose plus au projet présenté par la ville de Trouville.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 4 décembre 1893.

Séance du 4 décembre 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

EAUX POTABLES. — ALIMENTATION EN EAU DE LA COMMUNE DE SAINT-ANDRÉ-DE-CUBZAC (GIRONDE).

M. Ogier, *rapporteur*.

La ville de Saint-André-de-Cubzac, dont la population totale est de 3.884 habitants, projette d'établir un service de distribution d'eau, qui desservirait une agglomération d'environ 1.500 habitants : cette partie de la population est actuellement alimentée d'une manière insuffisante par deux fontaines et cinq puits publics, sans compter un assez grand nombre de puits particuliers. Il résulte des réponses faites au questionnaire du Comité qu'il n'a pas été possible de trouver aux environs de la commune une source suffisante pour subvenir à l'alimentation de l'agglomération centrale. D'autre part, l'emploi de l'eau de la Dordogne a été repoussé à juste raison.

Il existe aux environs de Saint-André-de-Cubzac, au lieu dit le Tasta, une carrière de calcaire, dont l'exploitation a dû être abandonnée, par suite de l'envahissement des parties basses par les eaux, l'épuisement de ces eaux augmentant les frais d'exploitation dans une proportion exagérée.

C'est alors que M. Cellerier, entrepreneur de travaux publics, eut l'idée d'utiliser ces eaux pour l'alimentation de la ville.

La nappe aquifère est dans le massif rocheux à une profondeur de 4 m.50 environ au-dessous de la voûte supérieure qui est elle-même recouverte d'une couche de terre végétale légèrement sablonneuse.

Sous le rapport du débit, cette nappe serait largement suffisante : les tentatives d'épuisement faites lorsque la carrière était exploitée et les expériences qui ont été exécutées plus récemment montrent

que l'on pourrait compter sur un débit de 400 à 500 m. cubes par jour.

Les analyses faites au laboratoire du Comité ont donné de bons résultats : 825 bactéries par centimètre cube, pas d'espèces suspectes, 2 mm. de matière organique, 8 mm. d'oxygène dissous, 16 mm. de nitrates, pas de nitrites, ni d'azote albuminoïde, ni de sels ammoniacaux : tels sont les principaux points que nous relevons dans l'analyse de M. Pouchet. Quant aux sels calcaires ils ne sont pas aussi abondants qu'on pouvait le craindre dans une eau de cette nature (degré hydrotimétrique 23. ; carbonate de chaux 0,202., etc.).

L'eau en question semble donc assez pure pour être employée dans l'alimentation. Mais la nappe sera-t-elle à l'abri de toute pollution? C'est là le point qui nous reste à examiner et qui a déjà appelé l'attention du conseil d'hygiène de la Gironde, auquel M. le Dr Lande a présenté un rapport très étudié sur cette question.

De certaines pièces du dossier, et notamment d'un traité consenti entre M. Cellerier et le propriétaire de la carrière abandonnée, il résulte que, par suite de l'utilisation des eaux par la ville, l'exploitation de la carrière pourrait être reprise fructueusement.

Nous sommes d'avis, avec la commission du conseil d'hygiène de Bordeaux, que, dans ces conditions, l'exécution du projet présenterait de graves inconvénients. Pour faciliter l'extraction des eaux, aussi bien que pour rendre les galeries accessibles, la pompe d'épuisement doit être installée au niveau le plus bas des chambres d'extraction : c'est dire que toutes les eaux de la carrière se rendront vers le puisard ainsi constitué et y amèneront toutes les matières susceptibles de les polluer que ne manqueront pas d'introduire avec eux les ouvriers employés à l'exploitation de la carrière. L'eau collectée dans le puisard y arriverait donc après avoir pour ainsi dire lavé le sol. Dans ces conditions il est de toute nécessité d'éviter la moindre souillure du plancher de la carrière et par conséquent d'interdire d'une façon rigoureuse l'exploitation, soit de ses parties anciennes, soit de nouvelles galeries.

Il a été établi en outre que la portion de carrière dont il s'agit est en communication directe avec des galeries assez étendues creusées sous une propriété voisine et dont l'exploitation ne peut pas être interdite ; il y a encore là une cause de pollution que l'on pourrait éviter en supprimant toute communication au moyen d'une muraille

en maçonnerie bétonnée de deux mètres au moins d'épaisseur qui séparerait absolument les deux carrières.

Il conviendrait aussi de prendre des précautions sévères contre les infiltrations possibles des eaux venant de la surface, infiltrations que rendrait faciles la présence d'anciens puits d'extraction et de crevasses nombreuses qui existent dans le plafond. Si ces infiltrations ne paraissent guère évitables, on peut au moins les rendre inoffensives, en interdisant, sur toute la surface du sol correspondant au développement des galeries, tout dépôt d'engrais, fumier ou autre substance pouvant contribuer à la pollution des eaux souterraines.

Nous n'avons pas d'objections à présenter sur les autres parties du projet, concernant l'établissement des galeries, réservoirs, conduites de distribution, etc.

En résumé, nous proposons au Comité de déclarer que les eaux de la carrière du Tasta paraissent de bonne qualité et propres à l'alimentation, mais qu'il n'est possible d'en autoriser l'emploi qu'aux conditions suivantes :

Les galeries où les eaux seront collectées devront être complètement isolées des galeries voisines par des murailles épaisses et complètement imperméables.

Ces galeries seront uniquement réservées au service des eaux ; aucune exploitation de pierre n'y sera faite.

La surface du sol au-dessus de ces galeries ne recevra aucun dépôt de fumier et l'emploi de l'engrais humain y sera rigoureusement interdit.

Sous ces réserves, votre commission propose au Comité de ne pas s'opposer à l'exécution du projet présenté par la municipalité de Saint-André-de-Cubzac.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 4 décembre 1893.

Séance du 4 décembre 1893.

MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

ÉPIDÉMIE CHOLÉRIQUE A CONSTANTINOPLE EN 1893.

Rapport présenté par M. le Dr Chantemesse,
inspecteur général-adjoint des services sanitaires, délégué de M. Pasteur auprès du Gouvernement ottoman.

Le choléra a fait sa première apparition à Constantinople pendant l'été de 1831. Venu de Galatz par voie de mer, il ravagea la ville et s'étendit à la Moldavie, la Valachie, la Bulgarie et la Roumélie.

En octobre 1847, il reparut. Il tirait cette fois son origine de la Perse par le Caucase, Trébizonde et la côte asiatique de la mer Noire. Du Bosphore il atteignit l'Égypte et la Syrie.

En 1865, le choléra, importé dans le Hedjaz par les provenances infectées de l'Inde et de Java, gagna Alexandrie. Au mois de juin, une frégate l'apporta à Constantinople où il se répandit avec une extrême violence et entraîna la mort de plus de 30.000 personnes.

L'épidémie cholérique de 1871, d'une gravité moindre que la précédente, fit cependant de nombreuses victimes et coûta la vie à plus de 4.000 individus. L'apparition du choléra, au mois d'août 1893, survenant après une disparition complète de vingt-deux ans, a inspiré au gouvernement ottoman les craintes les plus légitimes et le souci de mettre tout en œuvre pour reconnaître le mal et protéger dans la mesure du possible la capitale de l'Empire.

Constantinople est une des villes de l'Europe où le choléra peut faire le plus de victimes.

Pour légitimer cette proposition, il n'est point nécessaire d'entrer dans l'énumération des conditions défectueuses de l'hygiène publique à Constantinople, il me suffira d'en signaler les principales : l'imperfection de la canalisation souterraine et la mauvaise qualité de l'eau potable.

La population des trois faubourgs, Stamboul, Scutari, Galata-Péra, s'élève à près d'un million d'habitants. Ceux-ci mangent en abondance, pendant la période d'été, des fruits crus de toute sorte et leur boisson se compose en majeure partie d'eau pure ou réputée telle, prise aux diverses fontaines qui alimentent la ville. Les égouts sont peu nombreux, mal entretenus; plusieurs d'entre eux et les plus importants sont dans un état de délabrement tel que le Conseil supérieur de santé de Constantinople avait proposé au gouvernement impérial un don de 60.000 livres turques (1.480.000 francs) pour la réfection de l'égout de Kassim-Pacha. Cette réparation n'est pas commencée.

Le danger le plus immédiat est encore dans la qualité de l'eau destinée à l'alimentation. Il existe à Constantinople un petit nombre de fontaines qui fournissent de bonne eau de source. Celle-ci est appréciée des habitants, mais elle est vendue un prix assez élevé et sa rareté ne peut permettre de la distribuer à tout le monde. L'eau de Derkos, recueillie par une Compagnie française sur les bords de la mer Noire et amenée dans la ville par des conduits étanches, est également vendue à quelques privilégiés.

L'eau mise gratuitement à la disposition des habitants et distribuée dans les fontaines publiques vient, pour la majeure partie de Stamboul, de dix-sept canalisations particulières qui prennent leur origine dans la chaîne de montagnes située à l'ouest de la ville.

Elle est fournie à Scutari par des canalisations très anciennes, mal protégées, dont la source précise est indéterminée et qui traversent sans protection efficace soit d'immenses cimetières comme celui de Scutari, soit le sous-sol d'habitations dont les fosses d'aisances ne sont pas étanches. Elle tire son origine enfin, pour les quartiers de Péra, Galata, Kassim-Pacha, Haskeuï, la pointe de la Corne-d'Or et l'extrémité est de Stamboul, des *bends* situés au voisinage de Belgrade.

Les bends, au nombre de cinq ou six, ne sont pas autre chose que des réservoirs formés par le barrage artificiel d'une vallée. Ils sont alimentés par l'eau de pluie qui a ruisselé sur le sol et exposés sans protection suffisante à des souillures. L'eau s'amasse dans ces réservoirs, entraînant avec elle de la terre, du limon et souvent des impuretés de toutes sortes. A la suite d'une période de sécheresse, comme il en est survenu pendant l'automne de 1893, les bends, renfermant beaucoup de vase et une petite quantité d'eau trouble,

semblaient être de véritables mares. Tel était le bend du sultan Mahmoud à la fin d'octobre. Chaque pluie d'orage agite la vase des bends et trouble l'eau potable. A Belgrade, les deux grands bends sont reliés par un canal placé au-dessous du village de ce nom, de telle sorte que les pluies d'orage entraînent les immondices de ce village dans l'eau potable, d'une manière pour ainsi dire obligatoire. Les conduites qui de ces bends amènent l'eau dans la ville sont en beaucoup de points en fort mauvais état. La conduite du bend du sultan Mahmoud est en plusieurs endroits exposée à l'air libre, sans protection, de telle sorte qu'il est impossible qu'elle ne soit pas fréquemment souillée.

Ces renseignements nous expliquent la fréquence à Constantinople des maladies d'origine intestinale, de la dysenterie et surtout de la fièvre typhoïde, et le tribut que la population européenne immigrée, non encore revêtue du privilège de l'acclimatement, paie à la dothiénentérie pendant les premiers temps de son séjour dans la ville.

I

C'est en présence de ces conditions hygiéniques imparfaites et d'une organisation sanitaire urbaine fort restreinte que le choléra fit son apparition. L'origine de son importation est encore indéterminée. Dans plusieurs pays avec lesquels la Turquie entretient des relations fréquentes et même sur son propre territoire, comme à Smyrne, le choléra sévissait. Pendant la saison d'été la population de Constantinople souffre assez fréquemment de troubles gastro-intestinaux. Ces accidents ont-ils présenté cette année une acuité particulière? Y a-t-il eu çà et là dans la ville des diarrhées dites prémonitoires qui précèdent si souvent le choléra virulent et qui ne sont elles-mêmes que des cas de choléra atténué? Divers renseignements permettent de le supposer.

Le premier cas constaté officiellement s'est montré dans le quartier d'Haskeuï le 24 août 1893 (nouveau style), et le 28 août deux autres cas mortels étaient signalés à Galata.

Le 29 août l'épidémie éclate brusquement à l'asile d'aliénés de Scutari. En quelques jours, jusqu'au 6 septembre, cinquante-trois malades sont frappés; neuf seulement guérissent. En même temps un petit foyer s'allume à la prison de Stamboul et trois nouveaux cas atteignent Galata. Dès le début, chez les aliénés, les prisonniers,

les pauvres gens qui forment le réactif le plus sensible du choléra, l'épidémie affirme son caractère franchement cholérique; elle se montre diffuse dans la ville, puisqu'en même temps et sans qu'il soit possible d'établir une relation causale entre ces divers cas, le choléra apparaît dans les trois faubourgs, Galata, Stamboul, Scutari. Ce caractère originel de diffusion laisse supposer que des germes avaient été importés en divers points de la ville. Dans les établissements où se sont trouvées réunies des conditions favorables telles que l'encombrement (prison), la souillure d'un unique réservoir d'eau potable (asile des aliénés), etc., des foyers se sont créés, où le virus a développé sa puissance de contagiosité et d'extension.

Du 7 au 18 septembre, cinquante et un cholériques succombent dans l'asile des aliénés ou dans le voisinage de cet asile; dans la même région, douze encore sont frappés et guérissent. Le foyer de la prison de Stamboul et de son voisinage s'agrandit; il compte quatre morts et huit guérisons. Un premier cas est signalé sur les bâtiments de guerre, en pleine rade; le choléra fait son apparition dans deux maisons avoisinant la caserne de la Selimié.

Du 19 au 30 septembre, nouveaux progrès. Le choléra envahit la caserne de la Selimié. Les soldats envoyés à l'hôpital d'Haïdar-Pacha y apportent la maladie; les douze premiers venus de la Selimié suffisent pour contagionner et faire périr dix personnes habitant l'hôpital, malades ou infirmiers. Le choléra s'étend le long du rivage asiatique du Bosphore; il se montre à Cons-Koundjouk et à Beylerbey.

Du 1er au 10 octobre les foyers déjà constitués persistent; des victimes nouvelles sont frappées dans leur voisinage immédiat: autour de la Selimié, de l'asile des aliénés, sur les bâtiments de guerre. Dans les quartiers de la ville et parfois dans la même maison où des cas avaient été signalés, de petits foyers sont nés: Haskeuï, Tatavola, Galata; enfin le choléra envoie ses expansions sur la ligne du chemin de fer à Makrikeuï et remonte le Bosphore jusqu'à Beikos.

Du 11 au 20 octobre, les multiples foyers restent en activité. On peut déjà constater, à ce moment, qu'à l'asile des aliénés, à la caserne de la Selimié, à Haïdar-Pacha, le choléra est en décroissance. Cependant l'épidémie s'étend un peu le long des rives de la Corne-d'Or à Aya-Kapou, Balata, Eyoub et vers le Bosphore, à Bouyouk-Déré et à Sira-Tach où cinq cas, dont quatre mortels, sont apparus; enfin un foyer est constitué à Eski-Shehir en Asie Mineure.

Sur les cartes où sont pointés les cas de choléra, on constate,

jusqu'au commencement de novembre, la remarquable immunité dont a joui la majeure partie du faubourg de Stamboul. Dans toute cette grande étendue de la vieille cité, depuis la prison jusqu'à l'ancienne muraille terrestre, dans cette population si compacte, le choléra n'a pu pénétrer ; deux cas seulement, importés de Kassim-Pacha, ont été reconnus à la mosquée du sultan Mehemed et y sont restés stériles. Je rappelle que cette région de Stamboul reçoit en majeure partie de l'eau de source provenant de canalisations particulières.

Du 20 au 30 octobre, la violence de l'épidémie a subi une notable diminution. Pendant cette période de dix jours, le temps est resté très beau ; les cas de choléra étaient moins nombreux (35 en dix jours) et moins graves ; l'épidémie semblait entrer dans une phase de décroissance marquée.

Du 1er au 5 novembre, l'amélioration a été encore plus accentuée. Plusieurs jours se sont écoulés sans que de nouveaux cas cholériques aient été signalés. Cependant certaines observations faites au cours de l'épidémie ne permettaient pas de se laisser aller à l'espérance de voir le choléra s'éteindre doucement, et elles m'avaient montré la nécessité de faire des réserves expresses au sujet d'une recrudescence possible et probable de l'épidémie.

Deux fois pendant le mois d'octobre la pluie était tombée, et chaque pluie avait été suivie deux ou trois jours plus tard d'une recrudescence brusque de l'épidémie. La pluie n'ayant duré que quelques heures, la recrudescence ne durait que trois ou quatre jours et s'éteignait graduellement. Au commencement de novembre, la période de sécheresse automnale prenait fin et, malgré la disparition apparente de l'épidémie, il y avait lieu de redouter son réveil au moment où les pluies abondantes allaient de nouveau laver le sol et les réservoirs et entraîner dans les conduites les impuretés du voisinage.

Un orage violent éclata le 3 novembre. Le 6, on signala l'existence de 36 cas nouveaux, le 7 de 28, le 8 de 23. La chute des pluies avait encore marqué d'une façon manifeste son étroite relation avec la propagation de l'épidémie.

Au 30 octobre, plus de deux mois après le début de l'épidémie et grâce aux mesures dirigées par le préfet de la ville, S. E. Redvan pacha, on ne comptait que 449 cholériques. Le nombre des victimes, eu égard au chiffre de la population, était si faible que la présence à Constantinople du vrai choléra asiatique était encore mise en doute

par quelques médecins. La recrudescence qui suivit la chute des pluies de novembre vint convaincre les plus hésitants.

La dissémination du choléra s'est faite sous l'influence évidente de deux facteurs : 1° la contagion directe, transmise par le malade aux personnes de son entourage ; 2° l'absorption d'une eau impure. Quelle a été l'importance comparée de ces deux éléments de propagation de la maladie ? C'est une question à laquelle je ne puis répondre faute de renseignements précis.

II

Arrivé à Constantinople le 26 septembre, j'obtins l'autorisation de faire dès le lendemain l'autopsie d'un soldat musulman qui avait été atteint d'une entérite suspecte depuis quelques jours et qui, transporté à l'hôpital de Bachi-Baglar, n'avait pas tardé à succomber. La maladie ayant duré plusieurs jours, les résultats de l'autopsie et l'examen microscopique du contenu de l'intestin n'avaient rien de caractéristique. La culture du liquide intestinal fournit en abondance des colonies du bacille-virgule. Les caractères du vibrion le placent à côté des autres bacilles-virgule isolés dans un certain nombre d'épidémies cholériques, et qui eux-mêmes, comme on le sait, présentent quelques différences individuelles.

Celui-ci, cultivé sur gélatine, est recourbé, petit, trapu, épais, à extrémités amincies et ressemble au vibrion typique rapporté de l'Inde par Koch. Il a aussi des analogies étroites avec les vibrions trouvés dans les épidémies de Hambourg (1892) et de Nantes (1893). Il se distingue des vibrions minces et allongés dont les prototypes sont les bacilles-virgule trouvés à Massaouah et à Paris (1892). Sur gélatine, il donne de belles spirales. Dans le bouillon et les solutions aqueuses peptonisées, il se développe en fournissant une pellicule superficielle, comme on l'observe dans certaines variétés de bacilles-virgule.

Il est muni d'un seul cil vibratile attaché non à la partie médiane, mais à l'angle latéral d'une de ses extrémités. La plupart des bacilles-virgule ont un seul cil vibratile, tels ceux qui ont été trouvés dans l'Inde par Koch, à Hambourg (1892), à Paris (1892), à Saïgon (1892). On sait que certains autres bacilles-virgule présentent quatre cils à leurs extrémités (Massaouah, Calcutta, Paris (1884).

La culture sur gélatine, sur plaques et en piqûres est tout à fait

semblable à celle qui a été décrite par Koch (Inde), c'est-à-dire qu'elle est un peu moins liquéfiante que celle des bacilles-virgule à quatre cils.

Je n'insiste pas sur les caractères de la culture sur milieu de gélose, de pomme de terre, de bouillon : ils n'offrent aucune particularité à signaler. Comme d'habitude, ce microbe coagule le lait.

La réaction rosée, indo-nitreuse obtenue par l'adjonction d'acide sulfurique est très faible. Elle ne se produit pas si la culture a lieu dans le bouillon; elle apparaît seulement lorsqu'on emploie un milieu de culture très riche en peptone (eau peptonisée). La réaction de Legal-Weyl (nitroprussiate de soude, soude et acide acétique) donne une belle réaction d'un bleu verdâtre qui persiste pendant quelques heures.

La virulence de ce bacille-virgule a été étudiée chez le pigeon et chez le cobaye. Une demi-culture sur gélose développée pendant vingt heures à 37° et inoculée avec 2 c.c. d'eau stérilisée dans le muscle pectoral d'un pigeon a fait périr l'animal en vingt-deux heures. Quelques heures après l'inoculation, le pigeon présentait déjà de la diarrhée. A l'autopsie, on voyait au point d'inoculation une congestion hémorrhagique ; l'intestin était gorgé de liquide blanchâtre et la paroi intestinale présentait une teinte hortensia due à l'hyperémie des vaisseaux. Cet intestin avait l'apparence de l'intestin de l'homme cholérique.

L'inoculation intrapéritonéale de deux tiers, une moitié, un quart de culture sur gélose développée à l'étuve pendant vingt heures fait périr un cobaye adulte. Si la dose injectée ne représente qu'un huitième et un seizième de culture sur gélose, l'animal résiste. Cependant un cobaye pesant 350 grammes a succombé avec les symptômes et les lésions du choléra expérimental, après avoir reçu dans la cavité péritonéale un trente deuxième de culture développée sur un tube de gélose. L'examen microscopique de l'exsudat péritonéale ne permettait pas de reconnaître la présence du vibrion cholérique très clairsemé, mais la culture d'une grande quantité de cet exsudat donnait naissance à des bacilles-virgule. L'autopsie de cet animal a permis de reconnaître qu'avant l'inoculation cholérique il était déjà atteint de pseudo-tuberculose cocco-bacillaire : le cobaye avait donc succombé à une dose très minime de virus cholérique parce que sa santé était déjà ébranlée par une maladie antérieure. Ce fait expérimental nous permet de comprendre la fragilité de certains

individus vis-à-vis du choléra. Cette fragilité peut être telle qu'ils succombent à une dose faible de virus cholérique sans que, à l'autopsie, il soit facile ou même possible de mettre en lumière la présence du microbe spécifique.

III

Avant de tirer de cette étude expérimentale des déductions pour le pronostic de l'épidémie, je dois signaler les mesures prophylactiques instituées pour la combattre.

Lorsque le choléra éclata à l'asile d'aliénés de Scutari, le sultan Abdul-Hamid fit demander par télégramme à M. Pasteur de lui indiquer les précautions à prendre pour combattre l'épidémie. Une note fut rédigée par M. le Dr Roux et par moi et remise à l'ambassade ottomane. A mon arrivée, les mesures prescrites avaient été appliquées à l'asile des aliénés sous la surveillance de MM. les Drs de Castro et Rifaat. La citerne contaminée par les infiltrations des matières des cholériques couchés au-dessus d'elle avait été vidée; tous les linges souillés avaient été passés par l'étuve locomobile d'Herscher ; les parquets, les fosses d'aisances étaient désinfectés au chlorure de chaux. Les aliénés n'avaient à leur disposition que de l'eau bouillie, même pour leurs ablutions. Grâce à ces mesures, l'épidémie fut arrêtée dans l'asile même en quelques jours.

En ville, les conditions de la lutte étaient beaucoup moins parfaites. Il n'y avait pas de stations de désinfections, pas d'étuves, pas de personnel exercé à la pratique de la désinfection, pas de renseignements suffisamment complets sur les cas suspects; aussi les cas de mort par choléra étaient-ils les seuls bien connus.

Dès la fin du mois d'août, un iradé impérial avait interdit la vente des pastèques, melons et de quelques autres fruits indigestes. Il avait surtout institué l'usage de la quarantaine terrestre telle qu'elle se pratique en Orient. Aussitôt qu'un cas de choléra était signalé, la police entourait la maison d'un cordon sanitaire, ne laissait entrer ni sortir personne. Même au début, les médecins qui avaient donné leurs soins aux malades étaient conservés prisonniers avec le reste de la famille pendant une dizaine de jours et quelquefois davantage. Un peu plus tard, les médecins de la ville purent circuler librement dans les maisons cholériques, à la condition de se soumettre aux mesures de désinfection. Les internés sanitaires étaient nourris aux frais de l'État.

En ville, un petit nombre d'habitants et quelques établissements et chantiers prenaient, sur les conseils de leur médecin particulier, les précautions nécessaires : tel, par exemple, l'établissement de la Dette publique ottomane par les soins éclairés du Dr Gabuzzi. Mais ces mesures n'étaient pas généralisées. La faible extension du choléra pendant les mois d'octobre ne provoquait pas la crainte qui, seule, engendre chez le public les précautions salutaires.

Je demandai à mon arrivée que les mesures de quarantaine terrestre fussent levées. Je ne méconnaissais pas la valeur de cet argument que, dans un pays où les réservoirs et les conduites d'eau sont si faciles à contaminer, il y avait un intérêt capital à empêcher le transport dans la ville de linges souillés, l'allée et la venue de personnes qui ont été en contact avec les cholériques, soumises aux mêmes conditions que lui et qui sont suspectes à juste titre d'infection cholérique. Je pensais cependant, après avoir pointé sur la carte de la ville les cas de choléra, que la maladie avait un trop grand nombre de foyers, les uns connus, les autres cachés, pour que nous puissions les atteindre tous, et je faisais valoir la crainte que l'installation de cordons sanitaires ne provoquât précisément la dissimulation de la présence de foyers que nous avions tant d'intérêt à connaître.

En raison des avantages qu'ils offraient, le gouvernement impérial maintint l'institution des cordons sanitaires, non pas tels qu'ils avaient existé dans les temps anciens, mais tels qu'on pouvait les obtenir de nos jours, complétés et perfectionnés par l'adjonction des mesures locales de désinfection.

Les mesures dont je proposai l'adoption eurent deux objets : les unes visaient les perfectionnements à apporter aux services d'hygiène générale de la ville, les autres avaient plus particulièrement pour but la lutte contre l'épidémie actuelle.

Je demandai pour l'avenir la création d'un conseil supérieur d'hygiène analogue à notre Comité consultatif, la mise en œuvre de travaux de longue haleine, tels que la construction et la réfection des égouts de la ville, la création de bassins de sables pour filtrer l'eau des bends, l'installation de filtres en porcelaines aux fontaines des casernes et des monuments publics, partout où l'eau serait suspecte et la pression suffisante. J'indiquai que Constantinople n'aurait de l'eau parfaite que le jour où elle voudrait la prendre aux pieds des Balkans.

Pour la lutte contre l'épidémie, je demandai la création à la préfecture de la ville d'un bureau central d'hygiène où viendraient se concentrer chaque jour tous les renseignements touchant l'épidémie et d'où partiraient tous les ordres et les communications donnés, d'une part au service technique de désinfection, et d'autre part à la population elle-même.

Pour assurer le service de renseignement à la préfecture, je demandai que le nombre des médecins de la municipalité fût accru de telle sorte que, dans les quartiers où le choléra était signalé, une visite médicale fût faite chaque jour dans les maisons pauvres. Cette visite avait pour but de prendre des renseignements sur l'état sanitaire de la maison, de connaître l'apparition de tout cas suspect, de donner aux habitants des conseils médicaux visant la nécessité de ne boire que de l'eau bouillie et de veiller à la cuisson des aliments, etc.. Ces médecins devaient eux-mêmes distribuer des doses de benzoate de bismuth dans les cas où il leur serait signalé le moindre trouble intestinal. Ils acquéraient par ces visites les moyens de fournir au bureau d'hygiène les renseignements les plus rapides et les plus précis sur l'épidémie. Un iradé impérial obligeait les pharmaciens eux-mêmes à signaler à la préfecture de la ville les cas suspects sur le vu d'une ordonnance médicale.

Ainsi auraient pu être obtenus rapidement la connaissance, l'isolement et la désinfection des foyers.

Dès qu'un cas de choléra était signalé, que le malade fût envoyé à l'hôpital ou soigné à domicile, seuls le médecin et les personnes chargés de lui donner des soins étaient admis auprès de lui. Malade et entourage recevaient l'aide et les conseils médicaux : cuisson de l'eau potable et des aliments, désinfection des mains, des vêtements, des vases souillés à l'aide d'antiseptiques laissés à leur disposition.

Au début, le service de la désinfection publique était tout à fait rudimentaire. Il n'existait pas de stations centrales munies d'étuves, pas de voitures pour le transport des linges contaminés, pas d'équipes de désinfecteurs suffisamment nombreuses et exercées pour pratiquer, dès l'apparition d'un nouveau cas, la désinfection d'une manière rapide et efficace. Aussi, malgré l'activité et le dévouement des services de la préfecture, un laps de temps parfois assez long s'écoulait entre la connaissance d'un cas cholérique et le moment de la désinfection, et celle-ci n'était pas toujours assez parfaite pour mettre à l'abri de tout contage ultérieur, comme en témoignaient les

cas nouveaux qui se succédaient souvent dans la même maison, dans le même bâtiment de guerre. Dans les locaux contaminés, les médecins de la municipalité s'employaient avec le plus grand zèle à pratiquer la désinfection, mais leur matériel instrumental et leur instruction technique n'étaient pas entièrement suffisants.

Je demandai la construction, dans les faubourgs de Scutari, Stamboul et Péra, de trois stations de désinfection analogues à celles de la rue des Récollets, à Paris. Chacune d'elles devait être munie d'étuves à vapeur sous pression, de pulvérisateurs, de voitures faciles à désinfecter pour le transport des objets avant et après le passage à l'étuve. Une équipe de désinfecteurs composée de trente pompiers fut créée pendant le cours de l'épidémie. L'instruction théorique et pratique de ces soldats a été confiée à M. Mondragon, contrôleur du service de la désinfection municipale de Paris. M. Mondragon, envoyé sur ma demande par M. le Dr A.-J. Martin, a rendu des services très appréciés par le gouvernement ottoman, qui se l'est attaché par un engagement annuel.

Les équipes de désinfecteurs sont munies d'un costume spécial, de la pompe pulvérisant les solutions de sublimé sur les parois des appartements, les parquets, les étoffes, etc., de solutions au lait de chaux ou au chlorure de chaux pour la stérilisation des fosses d'aisances. En l'absence d'étuves à vapeur, les matelas souillés étaient brûlés ; les linges d'un moins grand volume étaient plongés pendant une heure dans un récipient rempli de liquide antiseptique.

Enfin, une mesure essentielle, qui était l'objet de recommandations incessantes faites à la population par la voie de la presse, par le médecin de la municipalité, etc., prescrivait de ne faire usage pour l'alimentation et les besoins de la vie que d'eau bouillie.

L'exécution de ces mesures était confiée au préfet de la ville, assisté de la commission sanitaire où siégeaient des médecins éminents parmi lesquels deux de nos compatriotes, M. le Dr Mahé, médecin sanitaire, et M. le Dr Nicolle (de l'Institut Pasteur), engagé par le gouvernement ottoman en qualité de professeur de microbiologie à l'École de médecine de Constantinople.

M. le Dr Nicolle va recommencer l'enseignement de la médecine fait en langue française et supprimé depuis la guerre de 1870. A lui viendront bientôt se joindre, grâce à un iradé du sultan, deux autres médecins français chargés de professer à l'École de médecine la clinique médicale et la clinique chirurgicale.

Les mesures prophylactiques dont je viens de parler n'ont pu être, comme on le pense, mises toutes à exécution dès que la demande en était faite. En pareille matière, créer des institutions, construire des établissements de désinfection, se munir d'étuves à vapeur, de pulvérisateurs, de substances désinfectantes, de voitures pour le transport des objets contaminés, etc., former un personnel de serviteurs instruits, assurer le fonctionnement régulier d'un nouvel organisme, tout cela n'est pas l'œuvre d'un jour et ne peut naître sans subir les critiques des impatients, qui ne voient que l'inaction, et les reproches des sceptiques, qui n'accusent qu'un excès de zèle.

Jetons cependant un coup d'œil sur les résultats acquis quatre mois après le début de cette épidémie cholérique, qui reparaissait à Constantinople au bout de vingt-deux ans d'absence, c'est-à-dire après un laps de temps suffisant pour supprimer toute immunité. Nous avons vu que le bacille-virgule trouvé chez les cholériques de Constantinople possédait, vis-à-vis des animaux d'expériences réactifs du choléra (cobaye, pigeon), une virulence assez grande, que l'on peut comparer à celles des autres bacilles-virgule découverts dans diverses épidémies cholériques de l'Europe ou de l'Afrique.

Il s'est montré moins virulent que celui de l'épidémie africaine de Massaouah et de l'épidémie de Nantes (1893), à peu près égal en virulence à celui de l'épidémie parisienne de 1892, plus virulent que celui de l'épidémie de Hambourg (1892). Il n'est sans doute pas permis, dans l'état actuel de la science, de conclure de l'étude expérimentale d'un bacille-virgule à la gravité que doit présenter une épidémie cholérique. Indépendamment de la nature et de la qualité d'un virus, bien d'autres facteurs étiologiques interviennent dans la propagation et l'extension d'une maladie contagieuse. Tels, par exemple, l'infection d'une quantité plus ou moins grande d'eau potable, l'état de la température, l'immunité locale que possède la région et l'immunité conférée par une épidémie antérieure de date récente, etc., etc.. On ne peut douter cependant que les mesures prophylactiques employées n'aient joué un rôle tout puissant pour la limitation de l'épidémie cholérique quant au nombre des cas et quant à la puissance d'extension.

A Paris, en 1892, dans la banlieue et dans le département de Seine-et-Oise, malgré le perfectionnement des mesures de désinfection et le zèle qui a été déployé de toutes parts, l'épidémie a per-

sisté plusieurs mois et fait de nombreuses victimes. A Hambourg, en 1892, on a compté environ 16.000 cas cholériques ayant donné 8.000 morts.

En Perse, pendant les dix-huit derniers mois, sur une population d'environ 6 millions d'habitants, le choléra a fait 150.000 victimes.

A Constantinople, — j'ai dit plus haut quelles étaient les conditions imparfaites de l'hygiène publique — l'épidémie semble avoir atteint sa dernière période; les cas quotidiens deviennent de moins en moins nombreux.

Du 24 août au 31 octobre, le nombre des victimes a été de 449, dont les deux tiers environ ont succombé. Sous l'influence des pluies de novembre, une recrudescence s'est produite qui, d'après les chiffres officiels, a porté le nombre des cholériques, depuis le début de l'épidémie jusqu'à la fin de décembre, à 2.000 cas environ, qui ont donné 1.100 morts. Le choléra n'a pris que peu d'extension dans l'Empire ottoman. Des mouvements de troupes l'ont cependant transporté à Salonique et à Tripoli d'Afrique.

Sans entrer dans la critique des faits accomplis ni porter un jugement sur l'exécution de quelques-unes des mesures prophylactiques, on ne peut méconnaître que les ravages produits par le choléra à Constantinople aient été relativement faibles.

Ce résultat est dû à l'initiative et à l'énergique volonté du sultan Abdul-Hamid, le délégué de l'Institut Pasteur n'ayant eu ni pouvoir directeur ni pouvoir exécutif, mais seulement voix consultative.

Dr A. Chantemesse.

Rapport présenté au Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 4 décembre 1893.

Séances des 24 mars, 3 juillet et 18 décembre 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

EAUX POTABLES. — PROJET D'ALIMENTATION EN EAU DE LA COMMUNE DE VIDAUBAN (VAR), AU MOYEN DE LA DÉRIVATION DE LA SOURCE DES AVENS.

M. JACQUOT, *rapporteur*.

1er rapport (24 mars 1893).

Le projet présenté par le service des ponts et chaussées du département du Var pour l'alimentation en eau potable du bourg de Vidauban au moyen de la dérivation de la source des Avens ne comporte, pour le moment, aucune suite. Avec les ingénieurs de ce service, nous sommes disposé à penser qu'une source d'un débit de 670 litres à la seconde en saison sèche et qui appartient à un niveau d'ailleurs bien connu et apprécié présente toutes les garanties d'une excellente eau potable. Mais ils annoncent que les grandes crues de l'Argens s'élèvent à environ trois mètres au-dessus du niveau de la source, *sans l'aveugler*. Et ils ajoutent qu'il semble qu'on peut réaliser d'une manière définitive ce que les crues font momentanément.

Le Comité d'hygiène sera vraisemblablement peu disposé à admettre qu'on distribue de l'eau exposée à être contaminée par les crues de la rivière voisine. Pareil cas s'est présenté récemment dans une commune de la Haute-Saône (Vauchoux) et il a donné lieu au renvoi du dossier pour complément d'instruction. Il y a manifestement lieu de se conformer à ce précédent et cela avec d'autant plus de raison que les ingénieurs du Var n'éprouveront sans doute aucun embarras pour résoudre la difficulté soulevée.

(Conclusions approuvées.)

2e rapport (3 juillet 1893).

Les ingénieurs des ponts et chaussées du département du Var ont été chargés d'étudier un projet pour l'adduction à Vidauban d'une partie de la source des Avens située dans la vallée de l'Argens à 4 kilomètres de ce bourg. Comme leurs rapports l'indiquent, ils n'y ont été amenés que sur le refus parfaitement motivé du Conseil général des ponts et chaussées de laisser distribuer l'eau empruntée à un canal à ciel ouvert dérivé de cette rivière.

La source des Avens qui prend naissance au bas d'une falaise verticale formant la berge gauche de l'Argens sur une dizaine de mètres de hauteur est très remarquable par son volume qui, mesuré à la suite d'une saison sèche, a été trouvé de 670 litres par seconde. Elle assurerait donc à une population de 300.000 âmes 200 litres par habitant et par jour. Il suffira pour Vidauban, bourg de 3.000 habitants de dériver la centième partie du débit pour pourvoir, dans la mesure annoncée, aux besoins de cette population.

Avec les ingénieurs des ponts et chaussées du Var, nous sommes disposé à reconnaître qu'une source de la puissance de celle des Avens et qui appartient d'ailleurs à une nappe très étendue dans la région, celle de la base du muschelkalk calcaire, présente toutes les garanties d'une excellente eau potable. Il y a toutefois un grave inconvénient provenant de ce que, dans le défilé de l'Argens où elle est située, la source des Avens est à $1^{m}50$ au-dessus des basses eaux et à 3 mètres environ au-dessous des grandes crues.

Dans un premier rapport en date du 24 mars nous avons fait remarquer que, conformément à un précédent récent, le Comité d'hygiène serait vraisemblablement peu disposé à admettre qu'une distribution d'eau de source soit exposée à recevoir même temporairement l'eau d'une rivière et à se trouver ainsi contaminée. Nous avons donc conclu à un complément d'instruction pour permettre aux ingénieurs du Var d'exposer les moyens qu'ils comptaient employer pour relever le niveau de la source des Avens et la soustraire à l'influence des crues de l'Argens.

Dans des rapports en date des 22 et 25 avril, ces ingénieurs déclarent qu'il ne leur est pas possible de prendre d'ores et déjà une détermination au sujet de la façon dont la prise d'eau sera effectuée. Ils ont deux solutions en vue : la plus favorable consisterait à fermer l'orifice de la source et, en s'établissant sur le plateau,

à faire un sondage pour atteindre le canal souterrain dans lequel elle circule. On parviendrait ainsi à la faire refluer et non seulement à la soustraire aux crues, mais encore à l'amener à Vidauban par la pente naturelle du sol, c'est-à-dire à peu de frais. Jusqu'ici cette solution est restée à l'état de simple projet par suite de l'opposition du propriétaire du fonds dans lequel il faudrait pénétrer pour exécuter les travaux nécessaires dans la vallée de l'Argens. Dans son rapport l'ingénieur ordinaire prévoit que, faute d'entente, la commune de Vidauban sera vraisemblablement amenée à procéder à une expropriation et à solliciter à cet effet la déclaration d'utilité publique.

Dans la seconde solution la prise d'eau serait toujours faite sur le plateau au moyen d'un forage, mais sans obturation du canal de la source. En plaçant cette prise à 10 mètres de distance de la rivière les ingénieurs ont supposé qu'on obtiendrait un bon résultat, les crues de la rivière ne parvenant pas à pénétrer dans le canal de la source. Mais c'est là une hypothèse bien peu vraisemblable si on considère que les sources de la puissance de celle des Avens circulent dans de véritables grottes dont elles n'atteignent que bien rarement le plafond. Cette solution serait donc bien moins satisfaisante que la première.

Comme on peut le remarquer, l'adduction de la source des Avens à Vidauban est restée à l'état de simple étude. Tout en reconnaissant les efforts faits par les ingénieurs pour atteindre le but en vue, nous ne pouvons donc que nous en référer aux conclusions de notre premier rapport. Le Comité ne peut bien évidemment se prononcer que sur un projet ferme, c'est-à-dire arrêté non seulement dans ses grandes lignes mais encore dans ses détails. Or, il n'y a jusqu'ici rien de semblable au dossier et par conséquent aucune décision à prendre de la part du Comité.

En terminant notre rapport nous ne pouvons qu'encourager les ingénieurs du Var à poursuivre les études intéressantes qu'ils ont entreprises, en ajoutant que la solution qui produirait l'obturation de la source dans la vallée et son ascension sur le plateau au moyen d'un forage nous paraît très praticable et qu'elle aurait vraisemblablement l'assentiment du Comité d'hygiène.

(Conclusions approuvées.)

3e rapport (18 décembre 1893).

Le projet de distribution d'eau dressé par les ingénieurs des ponts et chaussées du Var pour le bourg de Vidauban a déjà été soumis à deux reprises à la commission.

Rappelons qu'il s'agit de dériver une très faible partie d'une source très volumineuse qui prend naissance dans la vallée de l'Argens à $1^{m},25$ au-dessus des basses eaux et à $3^{m},40$ au-dessous des plus hautes crues. Elle est donc exposée à être noyée ; ce qui semble constituer une difficulté insurmontable pour la dérivation projetée. Cette difficulté se trouve déjà signalée dans le premier rapport qui remonte au mois de mars dernier et qui a conclu à l'impossibilité pour le Comité d'admettre un projet dans lequel l'eau à distribuer serait exposée à être contaminée par les crues de la rivière.

Le second rapport a été rédigé à la suite d'une solution nouvelle proposée par les ingénieurs et qui ne tendait à rien moins qu'à déplacer le point d'émergence de la source en fermant l'orifice par lequel elle débouche dans la vallée et en l'amenant sur le plateau au moyen d'un sondage. Il n'y avait là qu'une simple étude et aucun projet ferme. Aussi le rapport n'a-t-il pu que réserver la décision à intervenir, en ajoutant que l'obturation de la source et son ascension sur le plateau auraient vraisemblablement l'agrément du Comité.

Dans le dossier qui lui est actuellement soumis, les ingénieurs présentent un avant-projet à peu près ferme, qui n'aborde pas la difficulté de front, mais qui la tourne. Il consisterait à se servir de la presque totalité du débit de la source, qui est énorme, comme force motrice pour élever la très faible fraction qui serait mise en distribution. Ils ont reconnu la possibilité d'obtenir ce résultat en élevant un barrage provisoire de deux mètres de hauteur. L'appareil moteur est réservé ; ce sera vraisemblablement un bélier hydraulique. En tous cas il sera disposé de telle sorte qu'il cessera de fonctionner dans les grandes crues. La distribution se trouverait dès lors suspendue. Les ingénieurs ont admis que, pour parer à toute nécessité, il suffirait de construire un réservoir de 700 mètres cubes, capable de fournir 50 litres par jour et par habitant pendant quatre jours, délai supérieur à celui des grandes crues de l'Argens.

Voici donc, en s'en tenant aux généralités, les principales dispositions du projet définitif présenté par les ingénieurs du Var. Ils établissent sur la berge où débouche la source une galerie voûtée de

5 mètres de largeur et de 7 mètres de profondeur. Le radier sera à la cote $52^{m},25$ qui est celle du point d'émergence de la source. Au fond de cette galerie, qui est destinée à contenir l'appareil moteur, on établira un mur de barrage destiné à faire refluer les eaux à la cote 63. Comme le montre le plan, la galerie est fermée dans la vallée par une grille qui en défend l'accès.

Pour donner à la population de Vidauban 170 litres par jour et par habitant, on a calculé qu'il suffiralt d'emprunter à la source 6 litres par seconde sur les 670 litres qu'elle débite. Mais comme la dépense ne s'accroît pas en proportion directe de la quantité d'eau à dériver et qu'on espère en vendre sur le parcours de la conduite, on l'a établie pour un débit de 12 litres. Elle serait en ciment sur tout le parcours qui est de 6 kilomètres. On a reconnu que pour desservir d'une manière convenable le bourg de Vidauban, il fallait élever l'eau à l'altitude de 70 mètres, hauteur que la force motrice disponible permet d'atteindre très facilement. Le réservoir sera construit complètement en déblais dans le grès qui forme le sol des environs de Vidauban. Enfin les orifices de prise d'eau seront disposés de telle sorte que l'espacement maximum ne dépasse pas 100 mètres. Signalons encore, pour terminer l'examen du projet, la construction, sur deux des places du bourg, de fontaines monumentales très propres à donner une haute idée de la source à laquelle la dérivation est empruntée.

Le projet présenté en dernier lieu par les ingénieurs du Var nous paraît pouvoir être accepté puisqu'il suspend la distribution en temps de crues et qu'il écarte ainsi le danger de la pollution de l'eau mise en service par celle de la rivière.

Quand on voit une source de l'importance de celle des Avens prendre naissance à la base d'une des berges dans lesquelles l'Argens est encaissé, on est assez disposé à penser qu'elle n'est qu'une dérivation venant de l'amont de la rivière. Les ingénieurs du Var avaient déjà résolu l'objection en faisant remarquer que l'eau de la source restait limpide, quand celle de la rivière était trouble. Ils ont poussé plus loin la démonstration en comparant les deux eaux au point de vue de leur teneur en chlorure de sodium. Celle de l'Argens en renfermerait trois fois plus que la source, circonstance qu'ils attribuent à l'apport du ruisseau de Varages, un des affluents de l'Argens qui traverse une région où les marnes irisées sont très développées. On aurait pu également différencier les eaux par la

comparaison de leurs températures et de leurs résidus fixes. Enfin on aurait vu avec satisfaction la justification du mot *Abîme* qui est inscrit sur la carte du Dépôt de la guerre au droit de la source, ressortir de l'étude des terrains ambiants et de la reconnaissance de la faille à laquelle cette source doit certainement son existence.

Il y a donc encore dans le projet quelques lacunes; mais nous proposons de passer outre et de l'accepter.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 18 décembre 1893.

Séance du 18 décembre 1893.

EAUX MINÉRALES.

PROJET DE DÉCLARER D'INTÉRÊT PUBLIC, AVEC PÉRIMÈTRE DE PROTECTION, LA SOURCE CHAUDE CONNUE SOUS LE NOM DE HAMMAM-SALAIN, SISE DANS LA COMMUNE DE BISKRA, DÉPARTEMENT DE CONSTANTINE (ALGÉRIE).

M. JACQUOT, *rapporteur*.

Le Comité d'hygiène est appelé à émettre un avis sur la demande présentée, le 28 janvier 1892, par le préfet de Constantine et le maire de Biskra à l'effet d'obtenir la déclaration d'intérêt public et un périmètre de protection pour la source minérale chaude située sur le territoire de cette commune et connue sous le nom de Hammam-Salaïn.

Les circonstances qui ont amené l'administration et la commune à produire cette demande, sont exposées avec beaucoup de détails et de clarté dans l'avis émis, le 29 octobre 1892, par M. le Gouverneur général de l'Algérie. C'est même la seule pièce du dossier qui ait pris à tâche de motiver la demande et de rendre compte de l'instruction.

Il convient donc de s'y reporter tout d'abord.

On sait que, contrairement à ce qui a lieu dans la métropole, la législation, aussi rationnelle que prévoyante de l'Algérie, attribue à l'État la propriété de toutes les sources et les eaux minérales ne font point exception à cette règle.

Par décret en date du 18 avril 1889, l'État a concédé à la commune de Biskra, à titre de dotation productive de revenus, l'établissement de bains de l'Hammam-Salaïn.

En ce qui touche la source, le décret dispose, dans son article 2, que la concession ne comprend pas la fontaine chaude qui appartient au domaine public national et dont la commune n'aura que la jouis-

sance à titre essentiellement précaire et révocable, à charge de s'en dessaisir au profit de l'État dans les six mois de la réquisition qui lui en sera faite.

Par un second décret en date du 3 octobre 1889, l'État a également fait concession à la commune de Biskra, et dans les mêmes conditions, d'un immeuble domanial connu sous le nom d'oasis des Beni-Mora, d'une superficie de 146 hectares, avec les constructions et plantations qui s'y trouvent et les droits de prise d'eau y attachés.

Aussi libéralement pourvue, l'administration municipale de la commune de Biskra a bien compris qu'elle n'était pas plus que l'État en situation d'exploiter les domaines concédés. Elle a donc traité en vue de cette exploitation avec une compagnie dite de Biskra et de l'Oued-Rhir. Suivant une convention intervenue en juin 1891, la commune donne à bail à la société, pour une durée de 99 ans, l'établissement de bains de l'Hammam-Salaïn, avec droit exclusif à la jouissance de la source chaude, l'oasis des Beni-Mora et un autre immeuble communal.

De son côté, la société s'engage à exécuter dans un délai de trois années tous les travaux nécessaires pour faire de Biskra une station balnéaire, hivernale. Ils auraient notamment pour objet de construire aux abords de la source un établissement thermal en rapport avec son importance, de doter la ville d'un casino, de créer dans l'oasis des Beni-Mora un parc avec un établissement hydrothérapique, enfin, de relier la source à Biskra par un chemin de fer à voie étroite ou par un tramway.

Le traité ne pouvait évidemment être mis à exécution qu'à la condition de l'obtention par la commune de Biskra, à la place de son droit de jouissance, d'une concession régulière de la source pour une durée égale à celle du bail consenti à la société. Or, les concessions de cette nature exigent l'intervention du Conseil d'État dont la jurisprudence en cette matière est bien connue du Comité d'hygiène, car il a eu à plusieurs reprises l'occasion d'en faire l'application. Elle consiste à réclamer au préalable pour la source à concéder toutes les garanties de protection qu'elle peut tirer de la loi de 1856, c'est-à-dire la déclaration d'intérêt public et un périmètre de protection.

De cet exposé, il y a lieu de conclure d'ores et déjà que le principe de la mesure d'ordre et de prévoyance soumise au Comité ne saurait

bien évidemment être discuté et que l'octroi de la demande s'impose.

L'examen de l'instruction locale à laquelle cette demande a donné lieu ne saurait cependant être omis. Il nous conduira rapidement à la même conclusion.

En conformité d'un avis administratif du préfet de Constantine en date du 10 juin 1892, l'enquête d'un mois prescrite par les règlements a été ouverte tant dans la commune de Biskra que dans les chefs-lieux d'arrondissement, savoir; Batna, Bône, Bougie, Guelma, Philippeville et Sétif. L'insertion dans les journaux de ces localités a également été prescrite. Comme il fallait s'y attendre, eu égard à la situation de la source qui se trouve à l'entrée du désert et au centre d'une grande étendue de terrains domaniaux, aucune opposition ne s'est produite.

L'ingénieur des mines de la circonscription de Constantine a donné son avis dans un rapport en date du 11 août dernier, approuvé le 19 par l'ingénieur en chef.

Il annonce que la source émerge des couches pliocènes lacustres formant un plateau légèrement incliné, adossé aux calcaires crétacés de la lisière du Sahara. L'eau, qui est limpide, dégage une forte odeur d'hydrogène sulfuré. Son volume mesuré dans les canaux d'écoulement à la sortie des piscines est de 45 à 50 litres par seconde, soit 4.000 mètres cubes par 24 heures. La température de la source est de 45°.

L'analyse de l'eau, à laquelle l'ingénieur a procédé, est donnée sous la forme élémentaire, sans groupement. On peut en conclure que les sels dissous donnent un total de 8 gr. 927 par litre. Le chlorure de sodium est de beaucoup l'élément dominant dans l'eau de l'Hammam-Salaïn. Le spectroscope y a fait découvrir la présence d'une petite quantité de lithium. Par suite de l'embouteillage et du transport à Constantine, l'eau ne renfermait plus au moment de l'analyse aucune trace d'hydrogène sulfuré ou de sulfure. La présence du principe sulfureux a été constatée en 1884 sur la source même avec le sulfhydromètre de Dupasquier. On en a conclu que la source renfermait par litre 0 gr. 0804 de soufre à l'état d'hydrogène sulfuré ou de sulfure.

L'Hammam-Salaïn a paru aux ingénieurs réunir toutes les conditions nécessaires: débit, température et minéralisation, pour obtenir la déclaration d'intérêt public.

La commission d'enquête instituée en conformité du décret du 8 septembre 1856 (1) s'est réunie à la préfecture de Constantine le 11 août et elle s'est prononcée dans le même sens.

Enfin, le Gouverneur général de l'Algérie, visant l'avis également favorable du préfet auquel il a adhéré, a sollicité une prompte expédition de l'affaire, en raison de l'intérêt que la commune de Biskra attache à la mise à exécution de son traité avec la compagnie de l'Oued-Rhir.

Pour nous associer à ce vœu nous avons tenu à examiner d'urgence la demande de la commune de Biskra. Elle ne donne lieu de notre part qu'à de très courtes observations.

L'Hammam-Salaïn figure pour la première fois sur la seconde édition récemment parue de la petite carte géologique de l'Algérie au 1/80.000.

Elle y occupe une position très remarquable et bien propre à expliquer sa thermalité. Elle est, en effet, située à cinq kilomètres et demi au nord-ouest de Biskra, exactement aux pieds des derniers contreforts des montagnes de Batna et à la naissance de la plaine du Sahara.

Sur la carte on peut remarquer que le lambeau de la formation crétacée supérieure au pied duquel la source thermale prend naissance se prolonge fort loin vers le nord-est. Il se rattache à un pli de terrain orienté suivant cette direction et dans lequel on voit successivement apparaître l'étage inférieur du crétacé et même la formation jurassique. Il y a donc là un accident très net et très étendu, bien propre à expliquer le gisement de l'Hammam-Salaïn.

Elle a été exploitée jusqu'ici dans un petit bâtiment de forme rectangulaire de quatre ares et demi de superficie, prenant jour sur une cour intérieure au centre de laquelle la source est recueillie dans un bassin servant de piscine. Il y en a huit autres dans l'aile occidentale avec une salle de douches. Quoique aucune partie du bâtiment, en dehors du logement du gardien, ne soit affectée à l'habitation, l'Hammam-Salaïn est représenté comme étant très fréquenté, tant par les européens que par les indigènes. Ces derniers y viennent de fort loin et ils établissent leurs campements dans les terrains situés au voisinage de la source. D'après le chiffre de la redevance payée par le fermier à la commune de Biskra, qui est de 5.000 francs et le

(1) Tome I, p. 321.

prix du bain fixé à 0 fr. 25, on peut évaluer la fréquentation à un minimum de 1.500 malades par année.

Il convient d'ajouter que la situation de la source, qui était exploitée sans autorisation, a été régularisée par un arrêté de M. le ministre de l'intérieur du 12 juillet 1892, en conformité de l'avis émis le 14 juin précédent par l'Académie de médecine.

Dans une notice sur les eaux minérales de l'Algérie, publication faite par le service des mines à l'occasion de l'Exposition de 1889, on trouve une analyse de l'Hammam-Salaïn faite par l'ingénieur Vatonne et dans laquelle les éléments sont groupés. L'eau de cette source y est rapportée à la catégorie des sulfurées, variété sodique. Dans le mémoire qu'il a produit à l'appui de sa demande, le maire de Biskra s'est autorisé de cette appréciation pour comparer la source à celles des Eaux-Bonnes. Cette attribution ne nous semble en aucune façon justifiée par l'analyse. Elle ne l'est pas davantage par le gisement qui n'a aucune analogie avec celui si typique des sources sulfurées sodiques des Pyrénées et de la Corse.

En dehors du principe sulfureux qui est très fugace et qui résulte vraisemblablement d'une réaction superficielle, l'eau de Biskra a la plus grande analogie avec les sources de Bourbonne. On y trouve la même prédominance du chlorure de sodium et la même association des éléments secondaires consistant en sulfates alcalins et terreux. Mais Bourbonne tient dans l'hydrologie minérale de la métropole une place assez honorable pour que la comparaison soit tout à l'avantage de l'Hammam-Salaïn et qu'on soit fondé à attendre de bons résultats, tant pour la population civile que pour l'armée d'Afrique, de la mise en valeur de cette source dans les conditions qui ont été exposées. Au résumé, par sa température, par sa minéralisation et surtout par son volume qui est énorme, elle a une valeur intrinsèque très sérieuse et elle mériterait certainement d'obtenir la déclaration d'intérêt public, si elle ne lui était acquise *a priori* par des considérations d'ordre administratif.

Quant au périmètre de protection il est manifeste que c'est une affaire de pure forme, puisque l'État est propriétaire d'une immense étendue de terrains dans la région occupée par la source. La demande avait adopté le cercle de 1.000 mètres de rayon, en empruntant la figure sous laquelle s'est traduite pour la première fois la protection accordée aux sources d'eaux minérales par le décret du Gouvernement provisoire en date du 8 mars 1848. Dans l'enquête

aucune réclamation ne s'est élevée contre le périmètre. On ne voit pas dès lors pourquoi l'ingénieur ordinaire l'a réduit à un carré de 500 mètres de côté, donnant une surface de 25 hectares. Il nous a été impossible de saisir les raisons qui l'ont déterminé à faire cette modification. C'est pourquoi nous proposons de maintenir le périmètre, tel qu'il est défini dans la demande faite, il ne faut pas le perdre de vue, non seulement pour la commune de Biskra, mais encore pour l'État qui reste propriétaire de l'Hammam-Salaïn.

En résumé, nous estimons qu'il y a lieu, de la part du Comité d'hygiène, de faire droit à la demande telle qu'elle a été présentée.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 18 décembre 1893.

27 mars 1893.

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

EAUX POTABLES. — PROJET D'ALIMENTATION EN EAU DE LA VILLE DE TULLE (CORRÈZE).

M. Jacquot, *rapporteur*.

Le projet tendant à améliorer l'alimentation de Tulle en eau potable qui est soumis au Comité a été dressé par M. Leygonie, de Limoges, et il est calqué sur celui qui a été mis à exécution, il y a quelques années, pour cette ville. Dans le rapport remontant à près de deux ans où le projet est exposé, on trouve quelques renseignements sur la distribution actuelle d'eau qui présentent un véritable intérêt. Elle est faite au moyen de neuf sources qui, dans la saison sèche, ne donnent pas au delà de 203 m. cubes par 24 heures, soit seulement un peu plus de 15 litres par habitant, la population agglomérée de Tulle étant, d'après le recensement de 1891, de 13.000 âmes en nombre rond.

La situation de la ville explique assez bien cette pénurie de ressources. Tulle, bâtie sur les bords de la Corrèze, non loin de la limite occidentale des montagnes du Centre, est encore en plein dans les terrains granitoïdes qui constituent presque exclusivement le sol de cette contrée. Or on sait que les sources y sont assez rares et constamment d'un faible volume. Trois seulement de celles qui alimentent la ville ont un débit supérieur à 10 litres par minute.

En s'en tenant provisoirement aux grandes lignes, voici en quoi consiste le projet présenté par M. Leygonie pour améliorer cette situation déplorable.

Il existe au nord de Tulle un petit vallon qui débouche près de cette ville dans la vallée de la Corrèze; sa longueur est d'environ 5 kilomètres, sa superficie de 1.200 hectares. Dans sa partie haute, sur son flanc droit, on rencontre deux sources dont les débits ne

sont pas connus mais qui paraissent assez importantes, ce sont celles dites du Pré-Las et de Mamaset; le petit vallon est arrosé par la Solane. Enfin le plan d'ensemble joint au dossier montre que les habitations y sont rares.

On s'est proposé d'amener à Tulle toute l'eau que l'on pourra tirer du bassin de la Solane, soit en dérivant ses sources, soit en drainant le sol, comme on l'a fait dans des conditions analogues à Limoges, à Rennes et plus récemment à Quimper, à la suite d'un avis favorable émis par le Comité d'hygiène (1). *A priori* et dans son ensemble le projet ne soulève aucune objection. Il faut même reconnaître qu'on serait très embarrassé pour trouver une autre solution. Mais dans ses détails le projet donnera lieu à quelques critiques qui se produiront à leur place au cours de l'examen du dossier.

La dérivation des sources ne comporte que de très courtes observations. Elles ont été l'objet d'analyses faites au laboratoire du Comité. Dans un premier compte rendu qui remonte au 4 avril 1892, M. Pouchet a conclu que la source Mamaset était seule propre à l'alimentation et que les deux autres, la source du Pré-Las et celle d'Albier, étant contaminées par des infiltrations superficielles ayant coulé à la surface d'un sol recouvert de fumier ou de matières fécales, devaient être rejetées. Mais il a été reconnu ultérieurement que, pour ces deux sources, les puisages avaient été faits dans de mauvaises conditions. L'analyse a donc été reprise sur des prélèvements effectués au mois de novembre dernier et elle a donné cette fois des résultats satisfaisants.

Il est impossible de ne pas faire remarquer, au sujet de la source Albier, qu'elle ne figure que sur les bulletins d'analyse provenant du laboratoire du Comité. C'est en vain qu'on en cherche des traces dans le dossier. On ne la trouve pas sur le plan d'ensemble produit par l'auteur du projet. Elle n'est pas davantage citée, soit dans son rapport, soit dans ceux du service des ponts et chaussées. D'après les bulletins, cette source serait voisine de la métairie de Neupont, et par conséquent comme les deux autres sur le flanc droit du vallon de la Solane, mais beaucoup plus près de son débouché dans la vallée de la Corrèze.

Ces explications fournies, nous ne verrions aucun inconvénient à ce que la source Albier fût introduite dans la distribution, con-

(1) Tome XXI, p. 315.

curremment avec les deux autres, puisque son analyse a donné des résultats satisfaisants.

Les trois sources du bassin de la Solane reproduisent la composition très uniforme des eaux granitiques, caractérisée par un degré hydrotimétrique très faible (3°) et la prédominance des sels à bases alcalines, avec moitié de silice. D'après le projet, elles seraient amenées à Tulle dans des tuyaux en ciment de 0 m. 20 de diamètre et de 0 m. 05 d'épaisseur. On ne peut qu'approuver le choix du ciment pour la conduite de ces eaux. On sait en effet que celles qui dérivent des terrains granitiques excercent par leur minéralisation alcaline une action destructive très énergique sur les tuyaux de fonte de fer.

Dans son exposé l'auteur du projet a décrit, sous le nom de travaux de captage les deux galeries de 2 mètres de hauteur et de 1 mètre de largeur à construire pour y poser les tuyaux destinés à amener l'eau des sources au bas du vallon. Cette qualification qui a été reproduite dans tous les avis exprimés est absolument impropre. Il ne s'agit nullement dans l'espèce de travaux de captage, puisqu'ils n'affectent en aucune façon le régime des sources, mais bien plutôt d'une extension latérale du drainage projeté le long de la vallée.

Les sources à dériver prenant naissance à flancs de côteaux n'ont besoin pour être introduites dans les tuyaux de conduite que de quelques travaux de dégagement dont on ne peut à distance spécifier la nature, mais qui seront, en tous cas, insignifiants.

Telle est la conclusion à laquelle conduit l'examen du projet pour ce qui concerne la dérivation des deux sources qui y sont seules mentionnées.

Examinons maintenant les dispositions techniques adoptées pour le drainage du bassin. Elles consistent à établir, entre le point B du plan général où aboutit le branchement de la source du Pré-Las et le point I près du pont dit du Saut-du-lièvre sur la Solane où il y a un petit bassin de retenue qualifié de *Mère-source* par M. Leygonie, une série de tranchées ou de galeries pour recueillir les eaux de la nappe aquifère qui se rend souterrainement au ruisseau. Les galeries sont du type adopté pour les branchements avec des dimensions un peu réduites. Elles ne soulèvent aucune objection.

Il n'en est pas de même des tranchées dont le type est représenté en coupe sur la pièce n° 4 du dossier. On y voit le tuyau en ciment

adducteur de l'eau de source reposant sur le fond de la tranchée dont la profondeur est d'environ 4 mètres. Une couche de pierres cassées de 0 m. 60 de largeur et de pareille hauteur enveloppe le tuyau. Elle est recouverte par une chape en terre glaise de 0 m. 20 d'épaisseur destinée, dans la pensée de l'auteur du projet, à arrêter les eaux d'infiltrations qui, traversant les remblais récents de la fouille, ne manqueraient pas d'y amener des matières étrangères. M. Leygonie a supposé qu'il trouverait dans la fouille même des matériaux propres à l'établissement de la chape; mais c'est là une erreur manifeste. L'arène provenant de la décomposition des roches granitoïdes est, en effet, beaucoup plutôt sableuse qu'argileuse.

Comme on peut le remarquer, le projet d'alimentation de la ville de Quimper en eau potable au moyen de galeries filtrantes a la plus grande analogie avec celui qui est soumis au Comité. Dans le rapport rédigé à cette occasion nous avons, M. Ogier et moi, particulièrement insisté sur la nécessité de n'admettre dans le filtre que des eaux y arrivant *latéralement* après avoir filtré dans le *sol naturel ambiant*. C'est sous cette réserve qu'elles peuvent être assimilées aux eaux de sources. Or, pour remplir cette condition, il importe que la chape fasse corps avec la roche en place, ce qui suppose une maçonnerie en béton conforme au dispositif adopté dans la figure qui accompagne notre rapport (1). Nous considérons la chape en terre glaise proposée comme étant complètement insuffisante pour remplir le but que l'on a en vue.

Dans leurs rapports les ingénieurs des ponts et chaussées ont essayé d'évaluer la quantité d'eau que le vallon de la Solane pourra fournir à la ville de Tulle tant par ses sources que par ses galeries filtrantes. A la suite des fouilles d'essai qu'il a entreprises, l'auteur du projet avait donné le chiffre de 500 m. cubes par 24 heures, comme résultat approximatif de ses jaugeages. En le comparant à celui qui a été obtenu pour la distribution d'eau de Limoges dans des conditions analogues en ce qui concerne le terrain et les travaux de captage les ingénieurs ont reconnu qu'il se rapprochait de la vérité. Ils annoncent qu'on exécute en ce moment des travaux de recherches dans le pré Deloche aux abords de la source Feix, l'une des trois sources importantes de Tulle, et que l'on espère y trouver un appoint de 0 lit. 50 par seconde, ce qui en doublerait le débit. On pourrait

(1) Tome XXI, p. 325.

donc disposer par jour d'environ 750 m. cubes, ce qui donnerait à peu près 60 litres par habitant, chiffre peu élevé, mais qui constitue une amélioration notable à la situation actuelle.

Le projet soumis au Comité ne comprend, en dehors du captage des sources et de l'exécution des galeries filtrantes du vallon de la Solane, que la construction d'un réservoir de 2.000 m. cubes près de l'ancien château d'eau au droit de la route nationale n° 120. La distribution de l'eau dans les divers quartiers de la ville a été provisoirement ajournée.

Sous la réserve de l'adoption pour les tranchées filtrantes du vallon de la Solane d'une chape en bétonage analogue à celle qui est figurée à la page 325 du tome XXI du Recueil des travaux du Comité d'hygiène, nous estimons que le projet peut être adopté.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France.

RAPPORTS RELATIFS A L'ÉPIDÉMIE DE TYPHUS EN FRANCE EN 1893.

Séance du 17 avril 1893.

Rapport présenté par M. le Dr Napias,

chargé par intérim des fonctions d'inspecteur général des services sanitaires.

Apparition du tiphus en France. — Situation de l'épidémie au 15 avril 1893 (1).

Messieurs, vers le milieu du mois de mars 1893, on observait au dépôt de la préfecture de police quelques cas d'une affection qui était d'abord prise pour la fièvre typhoïde, et qui présentait tout de suite une forme grave. Deux gardiens avaient été atteints dès le 20 mars, et l'un d'eux succombait quelques jours après; le chiffre des malades allait s'élevant, et dans le même temps on signalait des cas analogues à la maison de Nanterre, sur des prisonniers venant du Dépôt. Le docteur Sapelier, médecin de Nanterre, porta le premier — le 28 mars — le diagnostic : typhus, qui fut aussitôt confirmé par MM. Léon Colin et Dujardin-Beaumetz.

Le 23 mars, la maladie faisait son apparition à la prison de la Santé, où se trouve l'infirmerie centrale des prisons de la Seine, et nous constations, le 5 avril, avec M. Léon Colin, qu'il s'agissait bien du typhus exanthématique.

L'évacuation du dépôt de la préfecture avait été faite le 2 avril, et dès ce moment, la préfecture de police empruntant à la préfecture de la Seine ses moyens et son personnel de désinfection, les mesures les plus énergiques étaient prises pour assainir le Dépôt.

Les malades avaient été dirigés sur l'Hôtel-Dieu, d'abord dans des salles communes, puis, dès le 1er avril, dans des salles complètement isolées.

Depuis, il a été signalé divers cas dans les hôpitaux et en ville; nous y reviendrons tout à l'heure.

(1) Rapport publié au *Journal officiel*, no du 19 avril.

Disons d'abord que M. le préfet de police signalait les faits à M. le ministre de l'intérieur le 4 avril, et qu'aussitôt qu'ils étaient connus de l'administration supérieure et dans le même temps que M. le préfet de police envoyait à la prison de la Santé MM. L. Colin et Dujardin-Beaumetz, nous recevions l'ordre de nous rendre à l'Hôtel-Dieu et à l'infirmerie centrale pénitentiaire, et que le 5 au soir, en rendant compte de notre mission, l'administration supérieure se trouvait informée :

1° que la maladie qui s'était montrée d'abord au Dépôt était bien le typhus exanthématique ;

2° que tous les typhiques, qu'ils aient été transportés directement à l'Hôtel-Dieu ou que, provenant des différentes prisons de Paris, ils aient été transportés à l'infirmerie centrale de la prison de la Santé, que tous, sauf un, avaient passé par le Dépôt ;

3° que le typhus avait été transporté de Lille au Dépôt, soit par un transfert de prisonniers, soit par un prisonnier libéré venant de la maison d'arrêt de Lille.

La direction de l'assistance et de l'hygiène publiques prenait immédiatement les mesures dont il appartient à M. le directeur de donner connaissance au Comité, et, étant informé qu'il existait des cas douteux à Amiens et à Beauvais, M. Monod envoyait M. Netter à Amiens et à Pontoise, M. Thoinot à Beauvais, tandis que j'étais chargé d'aller à Lille rechercher la date de l'invasion de l'épidémie dans cette ville, d'établir la situation actuelle, de constater si toutes les mesures possibles avaient été prises et s'il ne devait pas en être recommandé de nouvelles.

Avant de vous parler de ces missions diverses, je vais mettre sous les yeux du Comité la situation à Paris à la date du 15 avril.

A cette date, c'est-à-dire samedi dernier, il y avait eu 84 cas connus et 31 décès, soit 1 sur 2,74, plus de 30 p. 100.

Les malades et les décès se décomposent ainsi :

A l'Hôtel-Dieu, 26 malades, 2 décès. Sur ces 26 malades :

14 venaient directement du Dépôt ou de la Conciergerie ;
3 de la ville ;
3 cas intérieurs ;
2 évacués de Beaujon qui étaient également des cas intérieurs ;
1 évacué de la Pitié ;
2 évacués de Necker ;
1 évacué de Broussais.

Plusieurs des malades venus des hôpitaux ci-dessus avaient passé par le Dépôt à une date récente.

A la prison de la Santé, il y a eu 19 malades, dont 3 suspects non maintenus, soit, en réalité, 16 malades ayant occasionné 8 décès.

Les 16 malades de la Santé provenaient :

12 du Dépôt ;
1 de la Grande-Roquette ;
2 de Sainte-Pélagie ;
1 de Mazas.

A Nanterre, il y avait eu à la même date (15avril) 29 malades ayant occasionné 14 décès.

Tous les malades avaient passé par le Dépôt ; il n'y a eu que 2 cas intérieurs.

Ajoutons que 7 malades ont été soignés dans les hôpitaux et non transférés à l'Hôtel-Dieu, savoir :

2 à Saint-Antoine ;
1 à Tenon ;
1 à Bichat ;
1 à Laënnec ;
1 à Cochin ;
1 à Necker.

Sur ces 7 cas, il y a eu 4 décès.

Enfin, 5 malades atteints de typhus ont été soignés à leur domicile et 2 sont morts ; 1 gardien soigné au Dépôt a également succombé.

Il n'est pas douteux qu'on se trouve en présence d'une épidémie de typhus exanthématique nettement caractérisée, partout où on vient de l'observer, par des phénomènes adynamiques très accentués, par un exanthème ayant permis quelquefois, au début, la confusion avec la scarlatine, et, soit en même temps, soit plus tard, par des pétéchies ou des plaques hémorragiques plus ou moins étendues, par une hyperthermie dépassant 40°, presque sans rémission matinale, puis par une défervescence brusque jusqu'à 36°5 et même 36° ; par tous les symptômes, enfin, que les auteurs ont énumérés comme appartenant au typhus, y compris des parotidites allant jusqu'à la suppuration.

Tout en constatant qu'à Paris, M. le préfet de police, avec l'avis du conseil de salubrité, prenait les précautions nécessaires, il importait que l'administration sanitaire recherchât les origines de l'épi-

démie parisienne, suivît pas à pas sa marche afin de pouvoir conseiller les précautions et les mesures d'assainissement nécessaires.

C'est pourquoi l'administration sanitaire prescrivit des enquêtes en diverses villes et confia à des membres du Comité consultatif les missions auxquelles je faisais allusion tout à l'heure et dont je vais parler à présent.

Je rappelle que, dès le 5 avril, l'administration supérieure pensait que le typhus avait pu être apporté de Lille à Paris, et j'ajoute que, le 8 avril, la préfecture de police concluait à son tour que le typhus avait pu être apporté de Lille par le nommé G... qui, jusqu'au 17 février, avait habité cette dernière ville, 49, rue des Étaques. Il est intéressant de se rappeler cette adresse.

G... avait été de Lille à Amiens par le chemin de fer, puis à pied d'Amiens à Paris. Pris en flagrant délit de vol à son arrivée, il aurait apporté la maladie au Dépôt. Cette maladie, l'avait-il contractée à Lille avant son départ? l'avait-il contractée, au contraire, à son passage à Amiens? L'une ou l'autre hypothèse est possible, car nous allons voir que la maladie régnait dans l'une et l'autre de ces villes et particulièrement dans les deux logis que G... y a occupés.

Vous vous souvenez sans doute qu'au mois de février, dans la séance du 27, M. le directeur vous signalait l'existence dans la maison d'arrêt de Lille d'une petite épidémie qu'on pensait être le typhus. M. Monod vous a dit quelles mesures le Comité de direction prescrivit alors. Je n'ai, moi, qu'à vous dire ce que j'ai trouvé à Lille où j'étais allé constater la situation et chercher les origines de l'épidémie.

Voici les faits principaux que j'ai recueillis au cours de cette mission:

Il a été soigné dans les hôpitaux de Lille du 13 février au 11 avril :

23 typhiques à l'hôpital de la Charité ;
13 à l'hôpital Saint-Sauveur.

Soit un total apparent de 36, et, en réalité, 34 seulement, 2 malades ayant été évacués de Saint-Sauveur à la Charité le lendemain de leur entrée.

Les 23 cas de la Charité comprennent:

20 cas provenant directement de la maison d'arrêt :

2 cas provenant de la ville, mais sur des hommes sortis de la maison d'arrêt ;

1 cas intérieur :

Soit en réalité 22 cas provenant directement ou indirectement de la maison d'arrêt et 1 cas intérieur.

A l'hôpital Saint-Sauveur les 13 cas comprennent :

Provenant de la maison d'arrêt, 9 ;

De la ville, 3 ;

Cas intérieur, 1.

Mais deux des cas provenant de la ville ont été observés sur deux hommes qui sortaient de la maison d'arrêt et que nous avons comptés déjà à la Charité où on les a transférés; d'où il résulte qu'en réalité il n'y a eu à Saint-Sauveur que 9 cas de la maison d'arrêt, 1 de la ville, 1 cas intérieur.

Pour les deux hôpitaux, nous trouvons :

Provenant directement ou indirectement de la maison d'arrêt, après une sortie : 29+2	31
De la ville	1
Cas extérieurs	2
Total	34

Ces 34 cas ont fourni 12 décès.

J'ajoute qu'une lettre reçue le 15 constate qu'il y a eu 5 nouveaux cas, savoir : 3 cas intérieurs et 2 cas de la ville.

La maison d'arrêt de Lille, attenante au Palais de justice, comprend 7 pavillons, 5 pour les hommes et 2 pour les femmes. Elle reçoit :

1° les prévenus ;

2° les condamnés à de courtes peines, parmi lesquels les fraudeurs dominent;

3° les prisonniers de passage.

Construite sur un terrain exigu, pour 300 personnes en tout, cette prison renferme en moyenne 395 hommes et 105 femmes, soit au total 500 personnes. Mais le chiffre est souvent dépassé et s'est élevé jusqu'à 625.

Aussi les dortoirs sont horriblement encombrés ; les lits (là où il en existe), les paillasses (dans ceux qui n'ont que cette literie sommaire) se touchent deux à deux, ou trois à trois. L'air, vicié par l'encombrement, par les baquets de nécessité, est absolument irrespirable le matin. Or, s'il est de règle de faire passer les entrants sous la douche, cela se pratique sommairement, car il n'y a qu'une

seule douche et deux baignoires dans la même petite salle obscure, dont une baignoire pour les bains sulfureux.

La douche est insuffisante, même avec le savon, à nettoyer la saleté des entrants, qui, couverts d'une véritable laque de crasse, restent ainsi réellement sales.

Beaucoup de ces prisonniers sont des vagabonds surmenés par la vie errante, le chemin fait chaque jour d'une étape à l'autre, les nuits à la belle étoile, la nourriture insuffisante, etc., conditions que l'encombrement ci-dessus décrit et le régime, d'ailleurs nécessaire et légitime, d'une prison ne sont pas faits pour améliorer sensiblement.

J'ai relevé que, sur les 29 individus envoyés directement de la maison d'arrêt à l'hôpital avec le typhus, 9 étaient sans domicile au moment de leur arrestation.

Disons tout de suite qu'aucune femme n'a été malade ni à la prison ni dans les hôpitaux.

Le premier prisonnier envoyé à l'hôpital est un nommé N..., entré à l'infirmerie le 10 février et envoyé à l'hôpital le 13; mais il y avait déjà à l'infirmerie, depuis le 31 janvier, un nommé V..., entré à la prison le 30, venant d'Armentières, et qui fut envoyé à l'hôpital le 14 février.

La première pensée du Dr Gorez, médecin des épidémies, et celle du Dr Monnier, médecin de la prison, fut que V... avait apporté du dehors l'infection dans la maison d'arrêt. J'ai constaté d'après le registre d'écrou que V... avait fait un premier séjour à la maison d'arrêt du 22 octobre 1892 au 24 janvier 1893. Libéré à cette date et parti pour Armentières, il y était de nouveau arrêté pour fraude le 30, et ramené à Lille, où il était écroué six jours après.

Dès lors deux hypothèses sont possibles: ou bien il était déjà en puissance du typhus au moment de sa sortie le 24 janvier, ou bien il a couché dans quelque bouge de Lille où le typhus existait à l'état pour ainsi dire latent, et il a contracté la maladie qu'il a apportée à la prison en y rentrant.

Dans la première hypothèse, qui a apporté le typhus à la prison? J'ai examiné avec soin les entrées depuis le 9 janvier, soit vingt jours avant les premiers symptômes de la maladie de V..., et je n'ai trouvé que des gens venant de la région ou bien un certain nombre de sans-domicile, vagabonds qui auront pu apporter l'infection

dans leurs habits. Mais il n'y a eu à l'infirmerie, en janvier, aucun malade suspect et seulement quelques cas chirurgicaux.

D'ailleurs, l'hypothèse de l'importation par V... a cela pour elle que ce prisonnier arrive à la maison d'arrêt le 30 janvier ayant le frisson et la fièvre et qu'il présente, le 31 janvier, une large éruption qui fait d'abord penser à la scarlatine et à laquelle succède plus tard une éruption pétéchiale, et qu'il n'y a plus d'entrée à l'infirmerie avant le 10 février, soit onze jours plus tard.

Si V... a pris le typhus au dehors pour le rapporter à la prison, où l'a-t-il pris ?

Rappelons-nous qu'il sortait le 24 janvier et qu'il rentrait le 30 suivant, soit après six jours ; il a pu, le jour de sa sortie, contracter le mal dans quelque garni insalubre où il aurait couché, ou qu'il aurait seulement fréquenté. Cette hypothèse deviendrait plausible si nous démontrions que le typhus existait en ville avant de se montrer à la maison d'arrêt. L'enquête nous a permis d'établir cette démonstration que nous ferons tout à l'heure.

Suivons d'abord le typhus dans la maison d'arrêt à partir de l'entrée de V...

Bien que cette entrée soit du 30 janvier et que dès le lendemain ce prisonnier ait été admis à l'infirmerie, le premier envoi à l'hôpital eut lieu seulement le 13 février et successivement ensuite dès qu'un cas nouveau se montrait. Ces envois à l'hôpital ont eu lieu aux dates ci-après :

13 février	1	20 février	2
14 —	2	21 —	2
18 —	2	22 —	2

Puis, du 22 février au 8 mars, aucun cas, aucun envoi à l'hôpital. A cette date les entrées recommencent :

8 mars	2	16 mars	4
9 —	3	17 —	1
10 —	1	19 —	1
13 —	2	20 —	1
14 —	2		

Depuis, il n'y a pas eu de malades à la maison d'arrêt de Lille.

Voici les mesures que prirent l'administration pénitentiaire et M. le préfet du Nord :

1° Intervention auprès du parquet et de la douane pour éviter dans la mesure du possible de nouvelles incarcérations ;

2° Lavages antiseptiques à l'acide phénique et au sublimé des murs et parquets ; blanchiment à la chaux qui fut pratiqué à trois reprises sur tous les murs ;

3° Désinfection des effets par le soufre ; destruction par le feu de la paille des paillasses des malades et blanchissage des taies. (Il n'y a pas d'autre moyen de désinfecter ; la ville de Lille n'a qu'une seule étuve à l'hôpital Saint-Sauveur ; il n'y en a ni à la maison d'arrêt, ni même à la maison centrale de Loos) ;

4° Amélioration du régime des détenus ;

5° Désencombrement par l'élargissement de tout ce qu'on peut libérer, et particulièrement des fraudeurs, à la suite d'une entente avec la douane.

A côté d'excellentes mesures, cette dernière ne fut pas heureuse. Les prisonniers libérés pouvaient quitter la maison d'arrêt en pleine incubation, et la preuve en est fournie par ce fait que deux malades entrés à l'hôpital, où tous deux sont morts, et considérés d'abord comme provenant de la ville, étaient deux libérés sortis de prison depuis huit jours.

Mais il faut bien dire que, indépendamment de ces libérations anticipées, il y a à la maison d'arrêt de Lille, où ne se trouvent que des condamnés à de courtes peines, des libérations normales tous les jours ; qu'on ne saurait retenir en vertu d'aucune loi ceux qui ont fini leur temps de prison et qui ne sont pas actuellement malades, et que précisément les deux hommes dont je viens de parler avaient été libérés comme ayant terminé leur temps.

En somme, la prison a reçu le typhus du dehors ; elle a eu vingt-huit malades et sept décès ; l'épidémie y est aujourd'hui éteinte, mais elle y peut renaître, elle y peut être importée de nouveau, et c'est pourquoi il convient d'y continuer des mesures d'assainissement aussi sérieuses que possible.

Dans les hôpitaux de Lille les malades ont été mis d'abord dans les salles communes, puis, dès que la maladie fut reconnue, dans des salles spéciales.

Ce n'est pas là un mode d'isolement bien recommandable, pas plus à Saint-Sauveur et à la Charité de Lille qu'à l'Hôtel-Dieu de Paris. Mais l'administration hospitalière de Lille s'est trouvée prise de court. Elle est précisément en train de faire construire dans de

vastes terrains attenant à la Charité un petit hôpital d'isolement qui manque encore à presque toutes nos villes.

En tous cas, pour le dire en passant, rien ne montre mieux la nécessité pour tous les établissements hospitaliers d'avoir en magasin une ou deux tentes pour les épidémies imprévues et les isolements urgents.

Nous avons dit déjà que V... avait pu prendre le typhus en ville. Il fallait, pour démontrer le bien-fondé de cette hypothèse, rechercher s'il ne s'était pas produit quelques cas, passés inaperçus, dans les garnis de Lille. Il se fait un perpétuel va-et-vient, un échange ininterrompu de locataires entre la maison d'arrêt et les bouges des rues Malpart, Boufflers et des Étaques, quartier des vagabonds, des souteneurs et des filles du plus bas trottoir. C'est là qu'il fallait chercher. Nous avons bien parcouru ce quartier où se retrouvent encore, malgré les percées qu'y a faites la municipalité, des échantillons de *cocuettes* tristement célèbres, quartier noir et humide où l'eau suinte pour ainsi dire des pavés, si bien que, quoiqu'il n'ait pas plu à Lille depuis trois semaines à la date de ma visite, il semblait que le sol ait été récemment inondé par une averse.

Nous avons bien interrogé çà et là, mais nous n'aurions pas trouvé peut-être l'anneau qui nous manquait sans une série de circonstances fortuites.

M. le professeur Vanbroucke, qui a soigné les typhiques de l'hôpital Saint-Sauveur au mois de février, rentrait alors d'un congé pour cause de santé, pendant lequel il avait été suppléé par le Dr Combemole, professeur agrégé. Or, pendant cet intérim, M. Combemole avait soigné un malade, le 8 janvier, qui lui avait fait penser au typhus, bien qu'il ait hésité à en prononcer le nom, n'ayant jamais vu cette maladie dont il n'était pas question alors. Il ne faut pas s'étonner qu'une maladie qui n'a pas fait son apparition depuis longtemps ait mis plusieurs semaines avant d'être diagnostiquée et combattue. Ce malade était un vagabond disant se nommer Carl (Jean); dix-neuf ans, arrivant, disait-il, de Bourges et de Paris à pied et par étapes. Entré le 8 janvier 1893, sorti le 17 février. L'observation a été soigneusement prise et M. Vanbroucke n'hésite pas à penser comme M. Combemole que c'était bien un cas de typhus exanthématique ; éruption couvrant tout le corps sauf la face, langue râpeuse, température 39°5 et 40°5 jusqu'au seizième jour, défervescence en trois jours jusqu'à 36°5.

C'était là le premier cas observé à Lille. D'ou venait ce vagabond, qui sans doute avait apporté la maladie avec lui ? Nous n'avions guère d'espoir de le trouver quand le hasard amena à la consultation du Dr Netter, à Beaujon, un malheureux homme fatigué venant chercher repos et repas à l'hôpital et qui était précisément notre Carl (Jean). Notre collègue l'a interrogé et a pu fixer ainsi son itinéraire. Il quitte Paris le 20 octobre pour chercher du travail dans le Nord. Il arrive à Amiens le 6 novembre et couche à l'asile de l'abbé Clabot ; de là il se dirige sur Abbeville, Montreuil, Boulogne et revient par Arras à Amiens où il séjourne de nouveau en décembre à l'asile de l'abbé Clabot. Il voit à l'asile des gens malades ; il entend dire que plusieurs sont entrés déjà à l'Hôtel-Dieu et y sont morts.

Il quitte Amiens de nouveau, repasse à Arras, puis à Bapaume. Le 1er janvier il se trouve à Bapaume et le 5 dans un village à 12 kilomètres de Lille. Là il se sent déjà souffrant. Il arrive le 6 janvier à Lille et couche, 49, rue des Étaques. Le 8, enfin, il entre à l'hôpital. Sorti le 17 février, il arrive à Paris le 2 mars en passant par Arras, Bapaume, Péronne, Compiègne, Crépy-en-Valois. A Paris, il passe sa première nuit à l'asile de la rue Laghouat.

Il semble bien que nous avons non seulement le premier cas d'importation à Lille, mais le premier foyer dans cette ville, 49, rue des Étaques, où G... logeait le 17 février, avant son départ pour Paris où se sont produits depuis trois nouveaux cas : l'un entré à l'hôpital le 7 avril et mort le 11 ; deux autres entrés le 14.

Il semble aussi que Carl (Jean) ait apporté le typhus d'Amiens, où il existait déjà à l'époque de son séjour à l'asile Clabot, au mois de décembre, comme nous allons le montrer à présent.

M. le Dr Netter a fait une première enquête à Amiens le 9 avril ; il y est retourné le 14 et a constaté les faits suivants :

Il y a eu à Amiens, depuis le 2 février, 35 décès typhiques, dont 33 à l'hôpital. Depuis cette date, il a passé à l'hôpital 93 malades. 38 sont encore en traitement ; 2 sont sortis guéris.

Le diagnostic ne saurait être douteux ; il a été fait par notre collègue qui a vu tous les malades en traitement, et deux jours avant il avait été déjà posé par M. le Dr Mallien.

M. le Dr Netter estime qu'il y avait des cas à Amiens dès le mois de décembre. Il n'a pu avoir encore la liste de tous les cas avec

leur origine ; mais sur les 33 personnes décédées à l'hôpital il se trouve :

8 malades ayant contracté le typhus à l'hôpital ;
1 porteur de morts ;
10 malades logés rue Haute-des-Tanneurs ;
2 malades de l'asile de l'abbé Clabot ;
7 malades sans domicile ;
5 malades du reste de la ville.

Si on laisse de côté les cas intérieurs, on constate que les malades sont ordinairement des nomades, des vagabonds, logés en cours de route dans les violons ou les chambres de sûreté des communes, dans les asiles de nuit, dans les garnis qui donnent le gîte pour deux ou trois sous, y compris la paire de draps où se succèdent, quinze jours et même plus, des voyageurs nouveaux chaque nuitée.

Les principales mesures prises à Amiens ont été l'isolement des malades à l'hôpital, la désinfection des garnis de la rue des Tanneurs, la désinfection, puis la fermeture de l'asile Clabot.

Aucun cas n'a été observé dans la population aisée; aucun cas dans la garnison, qui compte 4.000 hommes. D'ailleurs, l'autorité militaire a pris de grandes précautions contre la contagion et a absolument interdit l'accès du quartier qui entoure l'hôpital et d'où sont sortis presque tous les cas observés.

On aurait observé des cas de typhus en diverses communes des environs d'Amiens : Dury, Croixhaut, Quevauvilliers. Partout il s'agirait de nomades.

A Abbeville l'épidémie règne également. L'enquête faite dans cette ville par M. Netter montre qu'il s'y est produit déjà 33 cas et qu'il y a eu 6 décès. Sur les 33 cas il y a 5 cas intérieurs (2 sœurs, 2 infirmiers, 1 malade). Ce qu'il faut noter ici, c'est que le premier cas a eu lieu le 26 décembre 1892 sur un malade venant de la Seine-Inférieure. Beaucoup de malades plus récents venaient au contraire d'Amiens et avaient logé à l'asile de l'abbé Clabot.

Au cours du voyage qu'il a fait à Abbeville, M. Netter est allé jusqu'à Saint-Riquier à 9 kilomètres du chef-lieu d'arrondissement, et il a constaté qu'il y a eu depuis le 11 février 6 typhiques à l'hôpital de cette commune ; une des malades atteintes était une sœur morte le 14 avril ; les 5 autres étaient surtout des nomades.

A Pontoise, où MM. Netter et Thoinot ont fait une enquête très

soigneuse, il y a eu du 14 février au 15 avril 20 cas et 3 décès; 5 cas se sont montrés dans la prison.

Là non plus le diagnostic n'est pas douteux. Il y a eu d'ailleurs des cas intérieurs : une religieuse a été atteinte.

La plupart des malades sont des sans-domicile et des nomades qui sont arrivés déjà atteints dans les communes de Genicourt, Mongeroult, Boissy, Ennery, Taverny.

D'autres viennent de beaucoup plus loin, de la banlieue de Beauvais ou sévit le typhus.

En effet, M. le Dr Thoinot a constaté le 11 avril qu'il y avait à l'hôpital de Beauvais 15 cas; 5 décès avaient eu lieu les jours précédents.

Le foyer principal aurait été une maison de passage hébergeant les rouleurs. 5 cas sont venus de cette maison. La bonne et la patronne de ce garni ont été prises. Une autre maison semblable a fourni 2 cas. Il y a eu 2 cas intérieurs à l'hôpital : une sœur et une infirmière. Quoique le début officiel de l'épidémie à l'hôpital soit la fin de mars, M. Thoinot estime qu'il existait déjà des cas en février et peut-être même en janvier.

Des petits foyers actuels ou déjà éteints existent ou avaient existé à Chambly, Maricel, Méru.

Disons enfin que dans Seine-et-Oise, indépendamment de Pontoise, on vient de signaler des cas typhiques à Poissy, à Mantes, à Versailles.

Ce qui résulte d'abord de cette enquête entreprise par la direction de l'hygiène publique et dont je viens de donner les premiers résultats, c'est que le typhus n'a pas pris naissance à Lille, qu'il y a été importé d'Amiens et que, d'après certains indices que nous devons contrôler, il aurait suivi une marche régulière de l'ouest au nord-ouest. De Lille et d'Amiens il nous est venu à Paris, prenant une nouvelle direction nord et sud; mais ce qui frappe dans l'étude de cette marche, c'est l'influence du vagabondage dans la propagation des épidémies; c'est aussi la nécessité d'étendre et d'assurer la pratique de la désinfection, particulièrement dans les asiles de nuit, les hôtels garnis et les refuges.

Cette pratique permettra certainement, en se généralisant, d'empêcher le développement de ces épidémies qui s'étendent sur toute une région comme une tache d'huile et qui, rien qu'à Paris, Lille, Amiens, Abbeville, Beauvais, Pontoise, etc., ont atteint jusqu'ici 291 prisonniers et ont fait 91 victimes.

Le tableau suivant résume cette situation telle qu'elle était connue le 15 avril :

Paris (y compris Nanterre).....	85 cas	.....	32 décès.
Lille.....	39 —	.....	12 —
Amiens.....	93 —	.....	35 —
Abbeville.....	33 —	.....	6 —
Saint-Riquier (Somme).....	6 —	.....	1 —
Beauvais.....	20 —	.....	5 —
Pontoise.....	20 —	.....	3 —
Mantes.....	1 —	.....	1 —
Versailles.....	3 —	.....	» —
Poissy.....	3 —	.....	» —

Dr Napias.

Séance du 23 avril 1893.

Note présentée par M. le Dr Proust,

inspecteur général des services sanitaires.

Enquête sur la propagation de l'épidémie de typhus (1).

La note que j'ai l'honneur de lire au Comité donne le résultat d'une enquête pour laquelle MM. les Drs Napias, Netter et Thoinot ont bien voulu nous prêter leur concours.

Le typhus exanthématique s'est montré au dépôt de la préfecture de police vers le milieu de mars.

Le 28 de ce mois, la nature de l'affection a été reconnue par le Dr Sapelier à la maison de Nanterre, où des individus provenant du dépôt avaient été envoyés.

Deux mois avant, le 27 février, une dépêche de Lille avait annoncé au ministère de l'intérieur que quelques cas de typhus avaient été observés à la maison d'arrêt de cette ville. D'après des renseignements ultérieurs, il ne se serait agi que de quelques cas de fièvre typhoïde.

Toutefois, en rapprochant ces deux faits, la première idée qui devait se présenter à l'esprit était que le typhus avait été introduit au dépôt par un prisonnier venant de Lille.

(1) Note publiée au *Journal officiel* du 26 avril.

L enquête faite dans cette direction permit tout d'abord d'établir que le premier typhique entré au dépôt de Paris était un nommé Ghys, venant de Lille. Il avait quitté cette ville, 49, rue des Étaques, le 17 février. Il se rendit à Amiens en chemin de fer.

Il resta quelques jours à Amiens où il coucha dans l'asile de l'abbé Clabot. Il repartit le 21, se dirigeant à pied vers Paris. Il y arriva le 25. Il coucha d'abord à l'asile de la rue Laghouat, puis rue Maître-Albert. Il fut arrêté le 10 mars en flagrant délit de vol et fut envoyé au dépôt. (Il commençait à être malade.)

Le temps écoulé entre le départ de Lille et le début de la maladie à Paris (21 jours) est trop long pour que l'on puisse accepter que Ghys ait contracté le typhus à Lille.

Il semble plus probable d'admettre qu'il a été contagionné dans une de ses étapes ultérieures. Il fallait donc faire une enquête à Amiens aussi bien qu'à Lille.

Il fut facile d'établir que le typhus existait dans ces deux villes au moment de la présence de Ghys et que les deux maisons dans lesquelles il avait couché, à Amiens et à Lille, avaient toutes deux envoyé des typhiques à l'hôpital.

En effet, d'un côté, le premier malade reçu à l'hôpital de Lille avait logé dans cette ville, 49, rue des Etaques, dans le quartier des vagabonds, des souteneurs et des filles du plus bas trottoir, comme le dit M. le Dr Napias, le 8 janvier, c'est-à-dire la veille de son entrée à l'hôpital, et le 21 février, jour de sa sortie.

Quant à l'asile de l'abbé Clabot, il avait eu des décès par typhus déjà au mois de décembre.

La comparaison de ces différentes dates ne permet plus d'accepter, comme on le croyait au début, que le typhus d'Amiens ait été consécutif à celui de Lille. Elle porte à croire au contraire que Lille, comme Paris, a dû être contaminé par des individus venant d'Amiens.

M. Netter a pu donner cette démonstration après qu'il eût retrouvé à la consultation de Beaujon le premier malade de l'hôpital de Lille. Il s'agissait d'un nommé Carl (Jean), qui avait été frappé du typhus à Lille, le 4 janvier. Or, cet individu avait couché le 23 décembre à l'asile de l'abbé Clabot où se trouvaient déjà des malades.

Quelle est l'origine des premiers cas de typhus? Si le début avait été à Lille, on eût tout naturellement été amené à admettre une im-

portation de Belgique ou de Hollande. On sait, en effet, que dans ces dernières années le typhus a été observé en Belgique, et surtout en Hollande.

Mais avec le début de la maladie à Amiens, cette interprétation semble moins acceptable; d'autant que les premiers typhiques observés à Amiens venaient des localités situées à l'ouest de cette ville.

A Abbeville, il y avait dès le 20 décembre une typhique qui avait été recueillie dans une commune (Neuville-Champ-d'Oissel) située à la lisière du département de la Seine-Inférieure.

Il semble donc probable que le typhus viendrait de l'Ouest et peut-être de ces départements bretons où la maladie est endémique. Cette hypothèse se trouve confirmée par les résultats de l'enquête qui se poursuit en ce moment dans le département de l'Eure.

MM. Netter et Thoinot ont établi que déjà à la fin de décembre le typhus existait à Étrépagny et aux environs.

Ici, comme partout, les premiers et presque les seuls atteints ont été les nomades, les rôdeurs qui passent les nuits entassés dans des chambres de refuge, individus qui présentent sur leur corps, comme l'a dit M. Napias, une véritable laque de crasse. Ils ont créé un certain nombre de foyers et ont aidé à la dissémination de la maladie.

Après avoir tenté de remonter à l'origine du typhus, nous décrirons maintenant la marche de l'épidémie dans les deux foyers de l'Eure et de la Somme.

Les vagabonds de l'Eure créent un premier foyer à Étrépagny. Dans cette ville et les localités voisines, on relève, de la fin de décembre au 3 mars, 19 typhiques dont 3 cas intérieurs : une religieuse, une infirmière et un malade de l'hôpital.

Des nomades ayant passé par Étrépagny ont été reçus à l'hôpital de Gisors, qui renferme, du 9 janvier au 15 mars, 8 typhiques dont 2 cas intérieurs. Quelques malades venus de la même direction ont été observés à Pontoise.

Peut-être faut-il encore attribuer à cette origine l'importation du typhus à Beauvais, où M. Thoinot fait remonter les premiers cas en février, et peut-être même en janvier.

Nous avons déjà vu Amiens infectant Lille et Paris. Nous signalerons encore d'autres nomades venant également d'Amiens et contaminant Abbeville, Saint-Riquier et d'autres communes.

Il reste à faire connaître au Comité le bilan de la situation actuelle à Paris et dans les départements :

Seine. — Paris, 91 cas, 38 décès.

Seine-Inférieure. — Cas douteux à Pierrecourt et Blangy.

Somme. — Amiens, 93 cas, 39 décès ; Abbeville, 33 cas, 6 décès ; Saint-Riquier, 6 cas, 2 décès. Cas signalés dans neuf autres communes du département.

Seine-et-Oise. — Versailles, 5 cas ; Pontoise, 14 cas, 4 décès ; Mantes, 7 cas, 3 décès ; Poissy, quelques cas.

Eure. — Gisors, 8 cas, 4 décès ; Étrépagny, 13 cas, 4 décès.

Oise. — Beauvais, 24 cas, 6 décès ; Fontaine-Sainte-Lucie, 1 cas, 1 décès ; Senlis, 1 cas, 1 décès. Quelques cas à Compiègne, Beaumont, et Marines.

Nord. — Lille, 40 cas, 13 décès ; Dunkerque, 2 cas, 1 décès.

En résumé, il ressort de l'examen des faits que, grâce aux mesures qui ont été prises à la prison de Lille, il n'y a plus un seul cas depuis le 20 mars, et qu'à Paris il n'y pas eu, à vrai dire, dans ces derniers jours de cas nouveaux ; les rares cas qui ont été signalés sont des cas douteux.

Séance du 29 mai 1893.

Rapport présenté par M. le Dr Chantemesse,

inspecteur général adjoint des services sanitaires.

Épidémie a Lille (Nord) (1).

L'enquête faite à Lille au mois d'avril par M. le Dr Napias a montré que le typhus, importé dans la ville par des vagabonds, s'était peu à peu développé dans des garnis mal tenus et très encombrés. Un des vagabonds incarcérés avait apporté le typhus à la prison ; 28 prisonniers avaient contracté la maladie ; 7 étaient morts.

Au moment de la visite de M. le Dr Napias, il y avait eu à Lille 53 cas et 19 décès. Les mesures de désinfection recommandées par notre collègue ont eu les meilleurs résultats partout où elles ont pu être appliquées entièrement. Depuis près de deux mois, malgré

(1) Rapport publié au *Journal officiel* du 31 mai.

l'arrivée incessante de prévenus à la prison de Lille, il n'a été constaté aucun cas intérieur. Seuls deux prévenus, qui avaient dû quitter momentanément la prison pour passer en jugement au palais de justice, ont gagné le typhus. Ils n'ont créé, de retour à la prison, aucun foyer épidémique.

En ville, le typhus a continué à couver et à se propager peu à peu dans les garnis où s'entassent chaque soir, non seulement les clients qui peuvent dépenser les quelques sous que coûte la nuitée, mais encore près d'une centaine de vagabonds, venus la veille demander un gîte à la municipalité. Malgré les soins de propreté et les mesures de désinfection recommandés et imposés avec un grand zèle par M. Faucher, membre du conseil d'hygiène de la Seine et adjoint au maire de Lille, l'épidémie s'est étendue peu à peu, parce que la municipalité n'était pas encore en possession des étuves à vapeur et des services nécessaires pour lutter efficacement.

Aujourd'hui Lille possède une étuve mobile à la prison, une seconde étuve mobile au lazaret et une grande étuve fixe à l'hôpital Saint-Sauveur. Cette dernière étuve, de la maison Geneste-Herscher, a été munie d'un appareil de perfectionnement dû à M. Degoix, constructeur à Lille. Un petit cylindre tournant automatiquement présente son papier enregistreur à deux tiges métalliques mises en communication avec la vapeur de l'étuve. Ces tiges inscrivent pendant toute la journée la hauteur de la température dans l'étuve et la force de la pression. Il suffit chaque soir de jeter un coup d'œil sur le papier enregistreur pour voir le nombre d'opérations qui ont été pratiquées, le temps qu'elles ont duré, le chiffre de la température atteint à chaque moment, les secousses provoquées par la décompression brusque. En un mot et sans autre surveillance, on peut en un instant juger du travail quotidien exécuté, de la qualité de ce travail et de la valeur de l'ouvrier chargé du fonctionnement de l'étuve.

Le jour de notre visite à Lille (25 mai), il y avait eu, d'après les chiffres fournis par M. le Dr Gorez, médecin des épidémies : à l'hôpital de la Charité 80 cas, à l'hôpital Saint- Sauveur 9 et en ville 6 ou 7 cas ; soit environ 95 typhiques qui ont donné 24 morts.

Depuis, 6 nouveaux cas ont été constatés dans des rues habitées par de pauvres gens ou des vagabonds. Le mal apparaît dans des quartiers divers de la ville, loin de son siège primitif.

La mort récente de l'adjoint au maire de Lille, M. B..., d'un

attaché au parquet M. D..., d'un commissaire de police, M. H..., d'un journaliste, M. D..., qui ont succombé au typhus sans avoir eu aucun contact direct avec des malades, n'a pas peu contribué à jeter la panique dans toute la population lilloise.

Chargé d'une mission auprès de M. le préfet du Nord et de la municipalité de Lille, ma tâche a été d'étudier le fonctionnement du service de désinfection déjà créé par M. Faucher, de reconnaître les causes de propagation dans la ville, celles notamment qui avaient présidé à l'invasion du typhus chez des personnes que leur condition sociale semblait devoir protéger contre l'épidémie ; enfin, de concert avec la municipalité, d'instituer les mesures les plus propres à s'opposer à l'extension de la maladie.

J'indiquerai tout d'abord les mesures prophylactiques. Celles-ci auront un commencement d'exécution aujourd'hui même et le bénéfice qu'on peut en attendre ne deviendra manifeste que dans quelque temps.

Chaque jour un médecin ou un interne visitera les garnis de la ville où s'entassent les rouleurs, chemineaux et vagabonds. Toute personne malade sera immédiatement dirigée sur l'hôpital, et aussitôt commenceront la désinfection des locaux par les pulvérisations de sublimé et le passage à l'étuve à vapeur des linges et objets de literie. Les personnes, parents, enfants, amis, qui auront été auprès des malades deviendront l'objet d'une surveillance spéciale pendant une quinzaine de jours. Les mesures de surveillance et de prophylaxie seront appliquées dans les hôtels et dans les maisons particulières, au moins autant que cela sera possible. Les médecins et la population civile seront invités à prévenir le service des épidémies dès qu'un cas suspect se montrera, pour que les précautions soient prises localement.

Efficaces dans les maisons où la population est stable et relativement peu nombreuse, ces mesures resteraient sans doute insuffisantes lorsqu'il s'agit de garnis où chaque soir pénètrent un grand nombre de vagabonds nouveaux dont le corps et les vêtements sont profondément souillés. Chaque nouvel arrivant est une menace et souvent un apport de contage pour les autres ; la protection des garnis, c'est-à-dire de leurs habitants, exige la désinfection préalable des nouveaux venus. Toutefois l'administration se trouve désarmée, quant à ces mesures prophylactiques, vis-à-vis des rouleurs assez riches pour payer leur part de chambrée : pour les va-

gabonds qui vont demander un gîte à la municipalité et dont le nombre varie de 20 à 100, une mesure nouvelle vient d'être créée et pourra fonctionner dans peu de jours. Dans la ville même un lazaret a été installé sur un terrain vague, plusieurs pavillons ont été aménagés pour servir de salles de bains et de dortoirs. Une étuve à vapeur mobile a été obligeamment prêtée par le service militaire. Tout vagabond en quête d'un gîte sera d'abord envoyé par la municipalité dans ce lazaret; il y séjournera vingt-quatre heures pour être baigné et laisser passer ses vêtements par l'étuve. A son départ, les draps de son lit, les couvertures et l'enveloppe de toile imperméable qui recouvre le matelas seront désinfectés. Faute d'étuves de volume et de nombre suffisants, les matelas eux-mêmes ne pourront être chaque jour soumis à la vapeur chaude. Après son séjour de vingt-quatre heures dans ce lazaret, le vagabond aura libre pratique et sera dirigé vers un garni.

Telles sont les mesures que la municipalité va prendre pour la protection des garnis.

A côté de l'influence prépondérante accordée à l'infection des locaux dont nous venons de parler, on a fait jouer, pour expliquer l'extension du typhus à Lille, un rôle important à la contamination de la prison et du palais de justice.

Le rapport de M. le Dr Napias a établi que la maladie avait été importée dans la prison, au mois de février, par le nommé V..., qui en avait contracté le germe à Lille, rue des Étaques. Depuis le 30 mars, il n'y a plus eu de typhus à la prison, sauf deux cas survenus le 25 et le 29 avril chez deux prévenus qui, internés depuis longtemps et bien portants, avaient été envoyés pour être jugés à la chambre correctionnelle et le soir même avaient réintégré la prison sans autre mesure de désinfection.

Onze jours après le passage au tribunal, l'un et l'autre ont été pris de typhus. Le diagnostic établi de bonne heure par M. le Dr Moniez, médecin de la prison, les malades ont été envoyés à l'hôpital et les mesures nécessaires prises. Ces cas n'ont créé aucun foyer intérieur. Aujourd'hui chaque nouvel hôte de la prison est soigneusement passé à la douche et au savon noir, les vêtements sont envoyés à l'étuve à vapeur qui fonctionne dans la prison même.

La désinfection ne s'étend pas seulement aux personnes. Depuis le début de l'épidémie, les murailles ont été à plusieurs reprises tapissées de lait de chaux et le sol est lavé chaque jour à l'eau phéni-

quée. Enfin le chiffre de la population prisonnière a été notablement diminué, et bientôt d'autres condamnés seront évacués sur la maison centrale de Loos.

Pour juger de l'efficacité des mesures prises à la prison de Lille, il suffit de rappeler que pendant l'extension continue de l'épidémie dans la ville, tandis que la prison recevait environ 1.500 prévenus appartenant à la classe de la population qui est le grand vecteur du typhus, pas un seul cas du dehors n'a pu forcer l'enceinte de la prison. Il est bien probable que la désinfection méthodique et immédiate de la surface cutanée et des vêtements de tous les entrants dès qu'ils ont franchi la grille de la prison a été la mesure prophylactique efficace.

On ne peut affirmer que le typhus ne reparaîtra pas à la prison de Lille, puisque un prévenu quelconque en incubation de la maladie peut présenter les premiers symptômes quelques jours après son entrée; mais l'outillage de la désinfection, les précautions administratives et la surveillance médicale faite chaque jour par le Dr Moniez sont telles, que tout cas suspect sera vite dépisté et les mesures préventives immédiatement prises.

A ce point de vue on peut dire que le minimum de danger qu'un individu en incubation de typhus fait courir à la population lilloise est réalisé par son entrée à la prison. A l'heure présente, cet établissement pénitentiaire n'est donc pas, comme on a paru le craindre, le grand facteur de l'extension de typhus.

Avec plus de raison, le Palais de justice a été accusé d'être une des causes de propagation de la maladie ; il n'est pas douteux que la mort de plusieurs personnes puisse lui être attribuée.

La salle des séances de la police correctionnelle présente à une de ses extrémités un parterre ouvert au public d'un côté et limité de l'autre côté par une balustrade de bois qui le sépare des banquettes où viennent s'asseoir les prévenus, les avocats, etc.. A chaque séance, ce parterre se remplit d'un grand nombre de rouleurs et de vagabonds qui viennent pour se distraire, pour s'instruire et quelquefois pour prêter un appui moral à un ami sur la sellette.

Le sol du parterre est tapissé de bitume fissuré et en mauvais état. Le soir de chaque séance, ce parquet bitumeux est recouvert d'une grande quantité de crachats constituant une petite mare. Le lendemain matin le garçon de salle ouvre les fenêtres, à grands coups de balai frotte le bitume et projette dans l'atmosphère la poudre

des crachats desséchés. Avant de balayer il ne fait jamais d'arrosage, m'a-t-il affirmé, excepté quelquefois le dimanche. Dans cette salle de la police correctionnelle et dans des places distantes de 2, 3 ou 4 mètres du parterre, venaient s'asseoir chaque jour M. D..., attaché au parquet, M. D..., chroniqueur judiciaire, M. B..., avocat, adjoint au maire, M. H..., commissaire de police. Ils ont tous et presque en même temps succombé au typhus. D'autres personnes encore paraissent avoir contracté l'infection en assistant aux séances de la police correctionnelle.

J'ai déjà parlé de ces deux prévenus qui, à l'abri depuis longtemps dans la prison, sont venus au tribunal pour s'entendre condamner. Rentrés tout de suite en prison, ils ont présenté les premiers symptômes du typhus onze jours après leur passage au tribunal.

Depuis la constatation de ces faits, toutes les salles du Palais de justice ont été soumises à la désinfection méthodique et chaque soir, par mesure de précaution, le parquet et les boiseries du parterre de la police correctionnelle seront lavés avec un liquide antiseptique.

Les faits que je viens de mentionner ne laissent pas d'éveiller l'intérêt au sujet de l'étiologie. Pour admettre que des personnes aient contracté le typhus au tribunal en respirant de la poussière de crachats, il faudrait démontrer que le virus typhique existe dans les crachats desséchés, ce que nous ignorons puisque le microbe du typhus nous est inconnu ou du moins puisque sa connaissance certaine n'est pas faite.

Supposer une telle étiologie n'est encore émettre qu'une hypothèse. Cependant les observations dont je parle inspirent un certain nombre de présomptions que j'exposerai brièvement. Parmi les symptômes essentiels du typhus, l'inflammation des voies respiratoires joue un rôle important. La bronchite et la congestion pulmonaire allant jusqu'à l'hypostase ne manquent jamais. L'expectoration est plus ou moins abondante, muco-purulente ou purulente et quelquefois teintée de sang. On ne connaît jusqu'ici, comme cause de l'extrême contagiosité du typhus, que le contact du malade et surtout des linges et des vêtements qu'il a portés et qui sont d'autant plus dangereux qu'ils sont plus sales. D'où la légitimité du nom de la maladie : typhus de misère.

On sait aussi que des typhiques entourés dans les hôpitaux de tous les soins de propreté cessent presque d'être contagieux : on a

pu les garder fort longtemps à l'hôpital sans qu'ils provoquent l'apparition d'un seul cas intérieur. Tandis que les vagabonds distribuent le typhus dans Lille et avouent à leur entrée à l'hôpital qu'ils transportent leur maladie çà et là depuis plusieurs jours, les deux prévenus dont j'ai parlé, pris de typhus dans la prison, n'ont contagionné personne parce que, dès l'apparition de la fièvre, ils ont été isolés. Le rôle infectieux des vêtements, des draps de lit, des paillasses, qui sont évidemment souillés par des produits de l'expectoration, est très important. A Lille, une femme a contracté le typhus en allant par curiosité voir placer dans la voiture qui transportait les objets à désinfecter un matelas qu'un malade venait de quitter pour entrer à l'hôpital.

Il est permis de se demander si le contage quelque peu mystérieux des linges des typhiques ne résiderait pas dans leur souillure par les crachats des malades. L'observation de la petite épidémie de typhus qui a frappé quelques personnes siégeant à la chambre correctionnelle du Palais de justice de Lille mérite d'attirer l'attention sur la propagation du typhus par les produits desséchés de l'expectoration. L'avenir démontrera si la pathogénie que je signale est réelle ou hypothétique.

Dr Chantemesse.

Séance du 5 juin 1893.

Note présentée par M. le Dr Chantemesse,
inspecteur général adjoint des services sanitaires.

Épidémie de typhus a Lille (1).

Depuis la lecture de mon rapport de la semaine dernière, je me suis rendu à Lille pour étudier le fonctionnement du lazaret ou asile de nuit et du service de surveillance des garnis, récemment créés tous deux par la municipalité.

Le lazaret est installé dans des conditions très satisfaisantes. Grâce à toutes les mesures prises, l'épidémie de typhus est en pleine

(1) Note publiée au *Journal officiel* du 7 juin.

décroissance et on peut espérer qu'elle subira un arrêt absolu dans peu de jours.

Seuls deux cas nouveaux ont été signalés pendant la semaine dernière: l'un chez une jeune fille pensionnaire d'un couvent où pénétrèrent un grand nombre de mendiants venus pour quêter; le second cas a atteint une vieille femme pensionnaire d'un hospice situé dans le voisinage de la rue des Étaques. Les cabarets de ce quartier reçoivent dans la journée la visite de vagabonds et de pensionnaires de l'hospice.

Les résultats de l'épidémie comptés jusqu'à ce jour, à Lille, se résument ainsi: 91 personnes ont été atteintes, parmi lesquelles 5 seulement ont été soignées dans leur famille. Il y a eu 25 décès sur les 86 malades hospitalisés et 3 décès sur les 5 malades de la ville.

Étant connues les mauvaises conditions d'hygiène dont souffrent les quartiers contaminés de Lille, on peut être surpris du petit nombre de victimes frappées par le typhus. Le fait s'explique par les mesures de désinfection qui, dès le début de l'épidémie typhique, ont été pratiquées à Lille par les soins empressés de la commission des logements insalubres et de son président, M. Léon Faucher.

Dr Chantemesse.

Séance du 12 juin 1893.

Rapport présenté par M. le Dr Netter,
délégué sanitaire.

Enquête sur les origines de l'épidémie de typhus de 1893 en France (1).

Au moment où la présence du typhus était signalée au Dépôt de la préfecture de police de Paris, on ne soupçonnait pas l'existence de cette maladie ailleurs qu'à Lille, où elle avait été signalée dès le mois de février. Il semblait que l'on dût attribuer le typhus de Paris à une importation lilloise, et l'infection de la prison de Lille paraissait devoir être rapportée à l'arrivée de détenus provenant de

(1) Rapport publié au *Journal officiel* du 14 juin.

l'un ou l'autre des pays voisins dans lesquels cette maladie, inconnue chez nous depuis 1814, a été signalée à des dates très éloignées.

Mais les recherches ultérieures ne confirmèrent pas cette première impression. Nous apprenions, en effet, que bien d'autres localités présentaient déjà des cas de typhus: Beauvais, Amiens, Abbeville, Pontoise, etc., étaient reconnues contaminées, et Amiens et Abbeville avaient été, sans aucun doute, infectées avant Lille, première preuve que le typhus n'avait pas débuté à la frontière.

Les progrès de l'enquête nous apportaient des révélations plus inattendues encore. Si les premiers cas de Lille remontaient au commencement de janvier et ceux d'Amiens à la fin de décembre, le typhus existait au cours de ce mois à Étrépagny dans l'Eure et en novembre à l'hôpital de Gournay-en-Bray, dans la Seine-Inférieure, frappant toujours au début la population nomade, vagabonde, qui a presque exclusivement été touchée dans cette épidémie. Certains documents semblaient même établir qu'il y a eu des cas de typhus dès le mois d'août dans les hôpitaux de Rouen (Dr Brunon), de juillet à celui de Neufchâtel, de juillet encore à Honfleur, où le Dr Massart portait dès cette date ce diagnostic sur les registres de l'hôpital.

Laissant de côté pour le moment ces derniers cas, sur lesquels nous reviendrons, nous pouvons certainement affirmer que le typhus n'a pas cheminé du nord vers le midi; mais, au contraire, de l'ouest vers le nord.

L'analyse plus rigoureuse montre que cet envahissement a suivi de préférence deux routes.

D'abord, la grande voie du Havre à Paris, sur laquelle nous trouvons les foyers de Neufchâtel (juillet), de Gournay (novembre), d'Étrépagny (décembre), de Gisors (janvier), de Pontoise (février). De divers carrefours de cette voie, le typhus s'est dévié vers Abbeville et Amiens (décembre), Lille (janvier), Beauvais (février).

Parallèlement à cette grande voie, le typhus a suivi celle qui longe la rive gauche; nous trouvons ici Honfleur (juillet), Pont-Audemer, Rouen, Évreux, Mantes, Poissy, localités également envahies.

Cette marche du typhus de l'ouest à l'est, du centre à la frontière ne peut se concilier qu'avec une origine indigène. Nous savons que l'immunité de la France vis-à-vis du typhus, vraie pour la majorité de notre territoire, cesse de l'être pour quelques départe-

ments de la Bretagne. L'épidémie de Riantec étudiée par le Dr Gilles, celles de l'île de Molènes, de l'île Tudy (observées en 1891 par les Drs Thoinot (1), Touren et Calmette), ont prouvé l'exactitude de la thèse si ardemment défendue par le Dr Gestin. Il existe en Bretagne des foyers endémiques de typhus susceptibles de réveils épidémiques. Si le typhus est né en France, ce ne peut être qu'en Bretagne.

Cette opinion était légitime, mais elle ne devait quitter le domaine de l'hypothèse que si l'on pouvait établir l'existence des foyers actuels de typhus en Bretagne. Il fallait même que l'on y découvrît des foyers antérieurs aux premiers cas constatés en dehors de l'Armorique. Il importait encore de fournir une explication de ce fait, en apparence si étrange, de la route suivie par ces propagateurs du typhus, route qui n'est pas celle qui va de Bretagne à Paris (voie de Brest), mais au contraire de Normandie à Paris (route du Havre).

Tels étaient les termes du problème que nous sommes en mesure de résoudre à la suite de notre dernier voyage. Nous avions préparé sa solution dans nos enquêtes antérieures.

Nous avions, en effet, dans plusieurs hôpitaux, rencontré des typhiques d'origine bretonne et nous avions acquis la preuve qu'ils avaient été contaminés au sortir de cette province. En voici quelques exemples :

B..., de Pontivy, entré à Paris pur du typhus dont les premiers signes remontent au 3 avril, a été contaminé aux environs du 20 mars, sept jours après sa sortie de l'hôpital de Vitré, où il était traité pour une bronchite depuis le 10 janvier. A l'époque de sa contamination, il se trouvait dans le département de la Mayenne.

G..., de Nantes, traité pour le typhus à l'hôpital de Mayenne depuis le 22 mars, a été contaminé au début de mars à Séez dans l'Orne.

B..., que nous avons trouvé à Amiens, où il est entré à l'hôpital le 18 mars, venait du Mans et a été contaminé vers le 25 février, avant son passage à Meulan, à la date du 30 février.

C..., entré à Amiens le 31 mars, était à une ou deux étapes d'Angers au moment où il a été contaminé entre cette ville et le Mans.

A Vitré, où nous pensions rencontrer des cas de typhus, notre enquête a été négative et nous en rapportions cette conclusion que le

(1) Tome XXI, p. 630.

département d'Ille-et-Vilaine était respecté et que si le typhus existait en Bretagne, c'était plus à l'ouest; on nous signalait une localité, Saint-Hervé, où une épidémie aurait décimé la population. Ce fut notre premier objectif.

Nous nous y trouvâmes en présence d'une épidémie d'influenza, et il en était de même dans deux autres localités de l'arrondissement de Loudéac (Plemet et Plemy). Les renseignements qu'on avait cru pouvoir nous donner sur Saint-Caradec, commune de l'arrondissement de Saint-Brieuc, étaient également erronés et nos divers confrères Guibert, Aubry, Tostivint (de Saint-Brieuc); Robin (de Loudéac); Moy (de Moncontour); Lebel (d'Uzel), nous déclaraient n'avoir rencontré aucun cas suspect.

Nous avons été plus heureux dans les arrondissements de Guingamp (Côtes-du-Nord) et de Morlaix (Finistère). Nous ne saurions assez remercier le Dr Prouff (de Morlaix), et, en général, tous nos confrères de la région pour leur précieux concours, sans lequel nous n'aurions pu accomplir aussi rapidement et aussi fructueusement notre tâche. Dès le lendemain de notre arrivée, nous étions avisé que nous aurions chance de trouver du typhus aux environs de Plouigneau et de Carhaix. Nous nous y sommes transporté successivement.

Nous allons exposer ce que nous avons appris, et pour cela nous prendrons successivement les trois points:

A. — Foyers de typhus actuellement en activité;

B. — Foyer initial de typhus;

C. — Voie suivie dans la propagation.

A. — *Foyers de typhus en activité.*

I. Finistère. — A Veuzit, écart de Plouigneau, le Dr Camus nous conduisit dans une maison où il y avait eu cinq malades, dont trois guéris, une convalescente et une personne encore malade. Le premier cas, dans cette famille, remonte à la fin d'avril. Les malades avaient été pris subitement; ils présentaient de la courbature, du délire, du tremblement, de la constipation. Le passage à la guérison s'accomplissait en général très vite. Chez la jeune fille encore malade, âgée de vingt ans, nous avons constaté, le 6 juin, une éruption pétéchiale sur le ventre et sur les jambes. Nous n'hésitons pas

à la considérer comme atteinte de typhus, tout en signalant un certain ballonnement du ventre relativement rare dans cette maladie.

Une maison peu éloignée du même écart de Plouigneau a eu trois malades, dont le premier a été pris en février. Ils n'ont pas été assez suivis pour que l'on puisse se prononcer sur eux. Cependant, si le père a eu une hémorragie intestinale, l'enfant a présenté une éruption généralisée, n'a pas eu de diarrhée, et son affection a duré quinze jours.

A Kermeline, écart du bourg de Lanmeur, une famille a compté, depuis le début de janvier, cinq cas. L'affection a débuté par la mère, qui a succombé en dix jours. Quelques-uns des symptômes relevés semblent se rapporter à la fièvre typhoïde (période de malaise initiale, longue durée, diarrhée dans deux cas); mais les autres symptômes se rapportent plutôt au typhus.

Le bourg de Lanmeur a été le siège d'une épidémie au début de l'année, épidémie qualifiée de fièvre typhoïde par les Drs Barazer et de Forges.

Nous manquons de renseignements sur cette épidémie et nous ne nous permettrions pas de conclure. Mais le cas de Veuzit nous autorise à déclarer qu'il y a du typhus dans cette partie de l'arrondissement de Morlaix.

Nons ajouterons que notre confrère le Dr Camus a vu, aux mois de février et mars, deux enfants habitant des villages distincts et présentant une éruption purpurique et de la fièvre. Il est probable qu'il s'agissait ici encore du typhus.

Il y a eu plusieurs épidémies de fièvre typhoïde dans l'arrondissement de Morlaix, et nous avons trouvé des rapports du médecin des épidémies pour les communes de Saint-Eutrope (août-septembre), Guiclan (septembre-février), Plouescat (décembre-janvier), le Cloître (décembre-mars). On peut se demander s'il n'a pu s'agir parfois de typhus, notamment au Cloître, où, le 1er mars 1893, sur 77 malades il y avait eu déjà 17 décès.

II. Côtes-du-Nord. — Dans la commune du Moustoir, arrondissement de Guingamp, a régné au commencement de l'année une épidémie qualifiée de fièvre typhoïde par les rares médecins appelés, chacun une fois ou deux, au cours de l'épidémie. S'agissait-il réellement de la fièvre typhoïde? Ces examens si rares, pratiqués dans les conditions si défectueuses que créent l'exiguité et l'obscurité des

logis et la disposition des lits, permettent d'en douter, et cela surtout si l'on tient compte des faits ultérieurs.

Quoi qu'il en soit, l'affection était remarquable par sa contagiosité, frappant successivement presque tous les habitants d'une maison : dix sur douze dans une famille où le premier cas survenait le 25 janvier.

Une jeune fille d'une maison voisine nettoyait les linges des malades. Elle tomba malade au début de mars (visite unique le 9 mars). Deux enfants de dix et quatorze ans furent prises ensuite. Celles-ci plus légèrement ; l'une d'elles aurait eu deux rechutes. Ce fut ensuite le tour du fils aîné (visites les 28, 30 mars et 6 avril), et enfin du père, vu les 29 avril et 2 mai, et qui succomba. Le Dr Marchais, de Carhaix, qui a vu ces deux derniers malades, a porté le diagnostic de typhus. Il a constaté un exanthème pétéchial très marqué. Les autres symptômes se rapportaient également au typhus (céphalalgie, prostration, constipation).

Un homme tenant un débit au voisinage, à la Croix-Neuve, présenta les mêmes symptômes aux deux visites faites pas M. Marchais les 3 et 5 mai.

Mais le typhus a revêtu l'apparence la plus caractéristique chez la femme L..., que M. Marchais a vue plus souvent, aux dates des 20, 22, 25, 27, 28, 30 mars. Cette femme était tombée malade le 18 et mourut le 31. Une autre personne de cette maison fut respectée. Ce cas, je le répète, n'a prêté à aucune confusion. Il était absolument conforme à la description classique.

M. Marchais a encore vu à Kerpuns (écart de Moustoir) une fille et sa mère, les 3 et 17 mars. Il n'a pas été frappé des caractères présentés par leur maladie.

D'autres malades ont été vus par les Drs Gueré (de Callac) et Geffroy (de Carhaix), qui ont admis qu'il s'agissait de fièvre typhoïde.

La description que M. le Dr Marchais nous a donnée de ces quatre cas prouve certainement l'existence de typhus au Moustoir. L'évolution de l'épidémie à Trébrivan en fournit une preuve de plus.

Dans un écart de Trébrivan qui touche au Moustoir habitait la sœur du chef de la famille dans laquelle M. Marchais a constaté 2 cas de typhus. Cette femme a soigné les malades. Le 2 avril, elle revient malade elle-même et garde le lit. Son affection a duré quinze jours et a été remarquable par la brusquerie du début et la ra-

pidité de la convalescence. Elle a été transmise à une petite fille qui a partagé le lit de la malade.

Deux autres maisons du même écart de Trébrivan ont eu des malades depuis. Dans l'une il y eut 4 malades, dont 2 décès. Les cas ont été considérés comme de la fièvre typhoïde. Mais on a été frappé de la teinte rouge foncée uniforme que présentaient les morts. Dans cette maison nous avons vu un malade avec état typhoïde dont le tronc était couvert d'une éruption rubéolique. Ce cas est assez complexe, car il s'agit d'une femme ayant depuis longtemps une fièvre intermittente, et dont l'état s'est aggravé il y a cinq ou six jours.

Dans une autre maison du même écart il y a eu 3 malades: d'abord la mère et sa sœur, puis une fille de quatorze ans. Celle-ci, au quinzième jour de sa maladie dont le début a été brusque, présentait à notre visite, le 7 juin, un exanthème généralisé rubéoliforme avec quelques éléments pétéchiaux. Je ne doute pas qu'elle ne soit atteinte du typhus dont elle présente du reste les autres symptômes.

B. — *Foyer initial du typhus.*

La constatation du typhus, à l'heure actuelle, en Bretagne ne suffit pas à établir la filiation; il faut, pour que celle-ci ait grandes chances d'être exacte, que le typhus ait sévi épidémiquement en Bretagne avant qu'il ait été observé au nord de la France. Nous avons vu que, dès le mois de juillet 1892, il semble y avoir eu du typhus à Honfleur et à Neufchâtel. Nous rapportons de notre enquête la conviction qu'une forte épidémie de typhus a existé, du mois de juin au mois de septembre 1892, dans la commune de Carnoët, non loin de Trébrivan. Aucun médecin n'a été appelé. Mais il y a eu une mortalité énorme frappant surtout les hommes de quarante à cinquante ans; la mort survenait généralement en huit à dix jours. Le début était brusque, la courbature extrême, le délire presque constant, ordinairement tranquille, quelquefois furieux. Tout le monde était pris dans la même maison. Il ne paraît y avoir eu ni diarrhée ni toux, ce qui élimine l'idée de fièvre typhoïde ou d'influenza. La première personne malade a été une mendiante, et il se serait écoulé près de quatre semaines entre son décès et le

suivant. Nous avons demandé copie des registres des décès en même temps que tous les renseignements possibles. Nous avons dit que l'on ne pourra obtenir de renseignements médicaux. Dans l'état actuel, déjà, il nous semble que nous sommes autorisé à voir, dans cette épidémie de Carnoët, une épidémie de typhus.

C. — *Itinéraire des typhiques.*

Il ne reste plus qu'à rechercher si une épidémie partie de Bretagne peut prendre, pour arriver au nord, la route du Havre à Paris. Il nous a été affirmé partout que cela doit être la voie habituelle : la plupart des Bretons allant à Paris ou dans le nord prennent le bateau à Morlaix pour aller au Havre ou à Honfleur. Cela nous avait déjà été dit par le Dr Massart, de Honfleur. Chacun nous l'a répété à Morlaix, Carhaix et Guingamp.

Si la route du Havre à Paris se trouve ainsi la voie que prennent de préférence les habitants des arrondissements de Morlaix, Lannion, Guingamp et du centre de l'Armorique, elle n'est pas la seule, et nous avons recueilli des preuves certaines ou de fortes présomptions de propagation de typhus le long d'autres routes. A Mayenne, le typhus a été introduit par des sujets venus de l'Orne. Nous avons parlé d'autres sujets ayant été contaminés dans l'Anjou ou dans le Maine.

Nous serons en mesure sans doute de compléter et de préciser ces renseignements. Il nous sera vraisemblablement possible de découvrir d'autres foyers bretons encore en activité. La tâche n'est pas sans difficulté dans une province où les médecins sont si rares, et où la nécessité d'interprètes crée une complication sérieuse.

Nous en savons assez déjà pour affirmer l'importance de ces recherches. Elles nous font voir que l'existence endémique du typhus en Bretagne constitue un danger national, que la France entière est intéressée à faire disparaître une maladie qui, de Bretagne, peut gagner nos frontières du nord et de l'est. A cette tâche ne sauraient suffire les ressources locales.

Dr Netter.

DEUXIÈME PARTIE.

RAPPORTS ET DOCUMENTS ANNEXES.

Eaux potables.

Tableau des projets d'amenée d'eau examinés par le Comité en 1893, pour l'alimentation des villes ou communes, p. 298.

Laboratoire du Comité.

Travaux du laboratoire en 1893 (M. le Dr G. Pouchet, *directeur*), p. 309.

Épidémies.

Tableau des médailles d'honneur ou mentions honorables décernées par le Ministre de l'intérieur, conformément au décret du 31 mars 1885, pour dévouement en temps d'épidémie, en 1892-1893, p. 369.

Eaux minérales.

Étude géologique et chimique des sources d'eau minérale de *Berthemont-Roquebillère (Alpes-Maritimes), Montbrun (Drôme) et Montmirail (Vaucluse)*, en 1892-1893, par MM. Jacquot et Willm (Revision de l'*Annuaire des eaux minérales de la France)*, p. 411.

Tableau des eaux minérales autorisées en France, conformément à l'avis de l'Académie de médecine, pendant l'année 1893 *(sources françaises et eaux étrangères)*, p. 425.

Prophylaxie du choléra.

Conférence sanitaire internationale de Dresde en 1393 :

Rapport de M. le Dr Proust, p. 429.

Texte de la convention sanitaire du 15 avril 1893 et de ses annexes, p. 434.

Services sanitaires maritimes.

Application en Égypte de la convention sanitaire de Venise (1892) :

I. — Correspondance entre le ministre des affaires étrangères d'Égypte et les représentants des puissances signataires, p. 451.

II. — Décret khédivial du 19 juin 1893, p. 455.

III. — Arrêté ministériel du même jour, p. 459.

Composition du Conseil sanitaire d'Alexandrie réorganisé, p. 464.

ALIMENTATION EN EAU DES VILLES ET COMMUNES : TABLEAU PAR
DU COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE
EN EXÉCUTION DU DÉCRET DU 30 SEPTEMBRE 1884 (1) ET DES CIRCULAIRES MINISTÉ
(Janvier à décembre

Ce tableau fait suite à ceux qui ont été insérés dans les tomes XV (page 342), XVI (page 570), XXII (page 446); il ne comprend, comme ces derniers, que les projets ayant

NUMÉROS d'ordre.	DÉPARTEMENTS.	ARRONDISSEMENTS.	COMMUNES.
534	Ain	Belley	Contrevoz (hameau de Boissieu)
535			Oncieu
536		Gex	Vanchy
537		Trévoux	Montluel
538	Aisne	Vervins	Nouvion
539	Alpes-Maritimes	Nice	Tourette-Levens
540	Ardèche	Privas	Marcols
541			Ucel
542		Tournon	Quintenas
543	Ardennes	Rethel	Son
544		Sedan	Carignan
545	Ariège	Foix	Prades
546		Saint-Girons	Aleu
547	Aube	Troyes	Troyes
548			Laines-aux-Bois
549			Maraye-en-Othe
550			Villery
551		Bar-sur-Aube	Bar-sur-Aube
552	Aude	Carcassonne	Mayronnes
553			Saint-Couat-d'Aude
554		Limoux	Fenouillet
555			Montjardin
556		Narbonne	Cuxac-d'Aude
557	Bouches-du-Rhône	Aix	Bouc
558			Cabriès
559			La Fare

(1) Tome XIV, p. 648. — (2) Tome XIV, p. 670. — (3) Tome XV, p. 509. — (4) Tome

DÉPARTEMENT DES PROJETS D'AMENÉES D'EAUX SOUMIS A L'EXAMEN PUBLIQUE DE FRANCE,

RIELLES DES 29 OCTOBRE 1884 (2), 5 SEPTEMBRE 1885 (3) ET 23 JUILLET 1892 (4). 1893 inclusivement.)

XVII (page 476), XVIII (page 582), XIX (page 612), XX (page 586), XXI (page 722), fait l'objet d'un avis, favorable ou défavorable, de la part du Comité.

AVIS DU COMITÉ.	DATES.	NOMS DES RAPPORTEURS.
Favorable	11 décembre	M. DESCHAMPS.
—	21 août	—
—	6 mars	M. COLIN.
—	18 décembre	M. CHARRIN.
—	9 octobre	M. BOURNEVILLE.
—	3 juillet	M. WURTZ.
—	9 octobre	M. BERGERON.
—	27 novembre	M. VAILLARD.
Défavorable	21 août	M. BOURNEVILLE.
Favorable	23 janvier	M. JACQUOT.
—	3 juillet	M. BOURNEVILLE.
—	9 octobre	M. GIRODE.
—	12 juin	M. COLIN.
—	12 —	M. THOINOT.
—	27 mars	M. VAILLARD.
—	27 —	—
—	17 avril	M. BOURNEVILLE.
—	6 mars	—
—	3 juillet	M. CHANTEMESSE.
— (sous réserves)	20 novembre	M. DESCHAMPS.
—	4 décembre	M. COLIN.
—	21 août	M. VAILLARD.
—	21 —	M. OGIER.
— (sous réserves)	18 septembre	—
—	21 août	—
—	30 octobre	M. GIRODE.

XXII, p. 721.

NUMÉROS d'ordre.	DÉPARTEMENTS.	ARRONDISSEMENTS.	COMMUNES.
560	Bouches-du-Rhône.	Aix	Puy-Sainte-Réparade
561			Ventabren
562			Vitrolles
563	Calvados	Lisieux	Boissey
564			Saint-Pierre-sur-Dives
565	Cantal	Aurillac	Marcolès
566	Cher	Saint-Amand	Dun-sur-Auron
567	Corrèze	Tulle	Tulle
568	Corse	Calvi	Aregno
569	Côte-d'or	Dijon	Dijon
570		Beaune	Beaune
571			Bouilland
572		Châtillon	Ampilly-les-Bordes
573			Moitron
574		Semur	Mussy-la-Fosse
575	Creuse	Bourganeuf	Saint-Georges-la-Pouge
576	Doubs	Besançon	Chevroz
577			Marchaux
578		Baume	Bonnal
579			Geney
580		Montbéliard	Glay
581			Présentevillers
582		Pontarlier	Pontarlier
583	Drôme	Valence	Peyrus
584			Portes
585		Montélimar	Charols
586			Sauzet
587	Eure-et-Loir	Chartres	Champséru
588			Charonville
589			Chuisnes
590			Courville
591			Favril

AVIS DU COMITÉ.	DATES.	NOMS DES RAPPORTEURS.
Favorable	4 décembre	M. Bergeron.
—	20 novembre	M. Girode.
—	6 —	—
—	20 —	M. Wurtz.
—	27 —	—
—	3 juillet	M. Colin.
— (sous réserves) [a]	6 novembre	M. Bergeron.
— — [b]	27 mars	M. Jacquot.
—	26 juin	M. Bourneville.
— [c]	17 avril	M. Ogier.
— [d]	9 janvier	M. Jacquot.
—	21 août	M. Girode.
—	10 juillet	—
—	10 —	—
—	20 novembre	M. Thoinot.
—	6 mars	M. Vaillard.
—	10 juillet	M. Wurtz.
—	23 janvier	M. Bergeron.
—	24 avril	—
—	3 juillet	M. Chantemesse.
—	24 —	M. Wurtz.
—	21 août	M. Ogier.
—	17 avril	M. Bergeron.
—	20 novembre	M. Deschamps.
—	27 —	—
— (sous réserves)	21 août	M. Ogier.
—	8 mai	—
—	20 février	—
—	20 —	—
Défavorable [e]	12 juin	M. Pouchet.
Favorable	21 août	M. Ogier.

(*a*) Avis complémentaire (Voir n° 469).
(*b*) Rapport inséré p. 261.
(*c*) — — p. 42
(*d*) Rapport inséré p. 15.
(*e*) — — p. 57.

NUMÉROS d'ordre.	DÉPARTEMENTS.	ARRONDISSEMENTS.	COMMUNES.
592	Eure-et-Loir (*suite.*)	Chartres	Mainvilliers
593			Nogent-le-Phaye
594			Pontgouin
595		Châteaudun	Alluyes (hameau de la Vieuville)
596			Unverre
597			Vitray-en-Beauce
598		Dreux	Ardelles
599			Crucey
600			Senonches
601			Thimert (hameau du Mage)
602		Nogent-le-Rotrou	Ériaize
603	Finistère	Quimper	Le Guilvinec
604			Penmarch (hameaux de Saint-Guénolé et de Kérity)
605		Brest	Ile Molène
606		Châteaulin	Le Faou
607		Morlaix	Ile-de-Batz
608	Gard	Nîmes	Aigues-Mortes
609			Milhaud
610			Vergèze
611		Uzès	Saint-Hilaire-d'Ozilhan
612			Saint-Pons-la-Calmette
613			Saze
614		Le Vigan	Alzon
615			Mars
616	Garonne (Haute-)	Muret	Muret
617	Gironde	Bordeaux	Saint-André-de-Cubzac
618	Hérault	Montpellier	Cournonterral
619			Mèze
620			Saint-Geniès-de-Mourgues

AVIS DU COMITÉ.	DATES.	NOMS DES RAPPORTEURS.
Favorable.....	20 février	M. Ogier.
—	20 —	—
—	21 août	—
—	17 avril	—
—	17 —	—
—	30 octobre	—
—	20 février	—
—	20 —	—
—	20 —	—
—	20 —	—
—	4 décembre ...	—
— (sous réserves) ..	20 novembre...	M. Pouchet.
— — ..	20 — ...	—
— — ..	20 — ...	—
—	29 mai	M. Thoinot.
— (sous réserves)...	20 novembre...	M. Pouchet.
— (sous réserves)(a).	13 mars	M. Bourneville.
— — .	4 septembre...	M. Jacquot.
— — (b).	24 avril-3 juillet.	M. Vaillard.
—	17 —	M. Pouchet.
—	11 décembre...	M. Bourneville.
—	3 juillet	M. Bergeron.
—	18 septembre...	M. Wurtz.
Défavorable	21 août-27 nov.	M. Girode.
— (c).....	1 mai.....	M. Jacquot.
Favorable(d).....	4 décembre ...	M. Ogier.
— (sous réserves)...	12 juin.....	M. Pouchet.
—	20 novembre...	M. Charrin.
—	13 mars	M. Bergeron.

(a) Avis complémentaire (Voir n° 485).
(b) Rapports insérés p. 60.
(c) Rapport inséré p. 49.
(d) — — p. 233.

NUMÉROS d'ordre.	DÉPARTEMENTS.	ARRONDISSEMENTS.	COMMUNES.
621	Hérault (*suite.*)	Béziers	Autignac
622		Lodève	Clermont-l'Hérault
623		Saint-Pons	Agel
624	Isère	Grenoble	Chantelouve
625			Bouvesse-Quirieu
626		La Tour-du-Pin	Paladru
627			Saint-Bueil
628		Vienne	Chatonnay
629	Jura	Lons-le-Saunier	Grusse
630			Lains
631		Poligny	Chaux-sur-Champagny
632	Loire	Saint-Étienne	Planfoy
633	Loire (Haute-)	Brioude	Sainte-Florine
634	Lot	Figeac	Figeac
635	Manche	Avranches	Villedieu
636	Marne	Reims	Vrigny
637	Marne (Haute-)	Chaumont	Chateauvillain
638			Euffigneix
639			Oudincourt
640		Langres	Audilly
641			Charmoilles
642			Chaudenay
643			Colmiers-le-haut
644			Lecey
645			Rouvres-sur-Aube
646	Mayenne	Laval	Sainte-Suzanne
647	Meurthe-et-Moselle	Nancy	Malzéville
648		Toul	Bayonville
649	Meuse	Bar-le-Duc	Vavincourt
650	Oise	Beauvais	Beauvais
651	Puy-de-Dôme	Thiers	Celles

AVIS DU COMITÉ.	DATES.	NOMS DES RAPPORTEURS.
Défavorable	6 mars	M. Pouchet.
Favorable	11 décembre	M. Girode.
—	24 avril	M. Charrin.
— (sous réserves)	3 juillet	M. Ogier.
Défavorable	24 —	—
Favorable	29 mai	—
— (sous réserves)	18 décembre	M. Girode.
—	17 avril	M. Bergeron.
—	18 décembre	—
—	13 mars	M. Gariel.
—	21 août	M. Deschamps.
—	17 avril	M. Ogier.
Défavorable	8 mai	M. Bourneville.
Favorable	24 avril	M. Bergeron.
— (a)	23 janvier	M. Pouchet.
—	27 novembre	M. Girode.
— (sous réserves) (b)	21 août	M. Jacquot.
—	23 janvier	M. Pouchet.
—	6 mars	—
—	21 août	M. Vaillard.
—	4 septembre	—
—	29 mai	—
—	4 septembre	M. Girode.
— (sous réserves)	6 mars	M. Ogier.
—	20 novembre	M. Thoinot.
Défavorable	8 mai	M. Bourneville.
Favorable	21 août	M. Charrin.
—	18 décembre	M. Wurtz.
— (sous réserves)	10 juillet	M. du Mesnil.
— (c)	6 mars	M. Ogier.
—	18 décembre	M. Pouchet.

(a) Rapport inséré p. 26.
(b) — — p. 110.
(c) — — p. 34.

NUMÉROS d'ordre.	DÉPARTEMENTS.	ARRONDISSEMENTS.	COMMUNES.
652	Pyrénées (Basses-)..	Bayonne.....	Aïnhoa.....
653	Rhin (Haut-).....	Belfort.....	Denney.....
654			Essert.....
655	Rhône.....	Lyon.....	Longes.....
656	Saône (Haute-).....	Vesoul.....	Vy-lès-Filain.....
657		Lure.....	Bouligney.....
658			Andornay.....
659			Brévilliers.....
660			Chavanne.....
661			Moffans.....
662	Saône-et-Loire.....	Mâcon.....	Chasselas.....
663			Saint-Sorlin.....
664	Sarthe.....	Mamers.....	Mamers.....
665	Savoie.....	Chambéry.....	Cruet.....
666		Saint-Jean-de-Maurienne.....	Sainte-Marie-de-Cuisnes.....
667	Savoie (Haute-)....	Annecy.....	Argonnex.....
668	Seine.....	Saint-Denis.....	Stains.....
669		Sceaux.....	Issy-les-Moulineaux.....
670	Seine-Inférieure....	Le Havre.....	Sainte-Adresse.....
671	Seine-et-Marne	Melun.....	Brie-Comte-Robert.....
672		Fontainebleau.....	Fontainebleau.....
673	Seine-et-Oise	Rambouillet.....	Corbreuse.....
674	Tarn.....	Gaillac.....	Brens.....
675	Var.....	Draguignan.....	Vidauban.....
676	Vienne (Haute-)....	Bellac.....	Magnac-Laval.....
677	Vosges.....	Épinal.....	Harsault.....
678		Saint-Dié.....	Raon-l'Étape.....
679	Yonne.....	Auxerre.....	Charbuy.....
680			Toucy.....
681			Vermenton.....

AVIS DU COMITÉ.	DATES.	NOMS DES RAPPORTEURS.
Favorable.....	17 avril.....	M. Jacquot.
—	29 mai.....	—
— (sous réserves)...	10 juillet.....	M. Vaillard.
— (a).....	20 novembre...	M. Bourneville.
—	18 septembre...	M. Wurtz.
—	29 mai.....	M. Bourneville.
—	29 —	M. Vaillard.
—	29 —	—
—	6 novembre...	M. Pouchet.
—	18 décembre...	M. Charrin.
—	17 avril.....	M. Bergeron.
—	6 mars.....	M. Wurtz.
—	17 avril.....	M. Pouchet.
—	21 août.....	M. Vaillard.
—	4 septembre ..	—
— (sous réserves)...	20 novembre...	M. Jacquot.
—	18 décembre...	M. Pouchet.
—	18 — ...	—
— (sous réserves)...	4 septembre...	M. Thoinot.
— (sous réserves)...	21 août.....	M. Ogier.
— — (b)..	27 novembre...	M. Bergeron.
— —	17 avril.....	M. Colin.
—	4 décembre...	M. Jacquot.
— (c).....	18 — ...	—
—	10 juillet.....	M. Bergeron.
—	5 juin	M. Colin.
—	17 avril.....	M. Pouchet.
—	23 janvier.....	M. Vaillard.
—	3 juillet.....	M. Girode.
— (sous réserves)...	27 novembre...	M. Jacquot.

(a) Rapport inséré p. 213.
(b) — — p. 215.
(c) — — p. 252.

LABORATOIRE

DU

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE.

TRAVAUX DU LABORATOIRE

EN 1893.

Directeur: M. le Prof[r] G. POUCHET,

Chef de laboratoire : ED. BONJEAN.

ANALYSES D'EAUX SERVANT A L'ALIMENTATION.

1re PARTIE. — *Analyses chimiques.*

2e PARTIE. — *Examens bactériologiques et conclusions.*

(Tous les résultats sont exprimés en

NUMÉROS D'ORDRE.	DATE du PRÉLÈVEMENT.	PROVENANCE des EAUX.	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE				OXYGÈNE DISSOUS	
			1° EN OXYGÈNE.		2° EN ACIDE OXALIQUE.			
			Solution acide.	Solution alcaline.	Solution acide.	Solution alcaline.	En poids.	En volume.
		SAINT-ROMAIN-DE-COLBOSC (*Seine-Inférieure*):						
446	6 nov. 1892...	N° 1. Source Saint-Thomas...	0,750	1,000	5,910	7,880	13,125	9cc177
447	—	N° 2. Source Acher.....	0,750	0,750	5,910	5,910	10,250	7,166
		VERVINS (*Aisne*):						
448	6 nov. 1892...	Fontaine des Prêtres	0,500	0,500	3,940	3,940	8,375	5,855
		TULLE (*Corrèze*):						
449	9 nov. 1892...	N° 1. Source du Pré Las.....	0,750	1,250	5,910	9,850	8,625	6.030
450	—	N° 2. Source Albier	1,250	0,750	9,850	5,910	9.450	6,816
		DAMPMART (*Seine-et-Marne*):						
451	14 nov. 1892...	Fontaine Bourdin	0,500	0,750	3,940	5,910	14,375	10,050
452	14 nov. 1892...	AUTIGNAC (*Hérault*).....	1,000	0,750	7,880	5,910	9,625	6,729
453	14 nov. 1892...	OUDINCOURT (*Haute-Marne*)....	0,750	1,000	5,910	7,880	13,250	9,264
454	14 nov. 1892...	LAMALOU (*Hérault*).....	0,500	0,500	3,940	3,940	11,750	8,214
		TROYES (*Aube*):						
457	1er déc. 1892...	Source de Morres	1,250	1,250	9,850	9,850	10,000	6,99
458	—	Source de Servigny.....	1,000	0,750	7,880	5,910	12,500	8,741
		SEINE-ET-OISE (Analyses d'eaux exécutées pour la Commission des eaux du département de):						
»	13 nov. 1891...	A. Eau de Trappes	6,500	3,500	51,220	27,580	5,500	3,840
»	—	B. Sortie des filtres.....	4,000	1,750	31,520	13,790	6,375	4,458
»	—	C. Réservoir des Deux-Portes.	6,000	3,000	47,280	23,640	6,000	4,195
»	—	D. Machine de Marly.....	7,500	5,000	59,100	39,400	0,0	0,0
»	13 sept. 1892...	1. Fontaine publique de la place de l'église à Saint-Cloud.	3,750	2,000	29,550	15,760	9,000	6,292
»	—	2. Fontaine publique. — Angle de la route nationale n° 185 et de la rue Preschez.....	5,250	2,750	41.370	21,670	9,000	6,292
»	—	3. Arrivée au réservoir des Hubies.....	1,750	3,750	13,790	29,550	11,250	7,866
»	—	4. Cuvette de Jauge du Jongleur (Deux-Portes).....	2,500	3,000	19,700	23,640	7,250	5,068
»	—	5. Puits n° 2 de la machine de Marly.....	1,500	1,500	11,820	11,820	7,250	5,068
»	—	6. Seine en amont de la machine de Marly.....	8,000	6,500	63,040	51,220	1,375	0,961
459	28 nov. 1892...	1. Fontaine de la rue Beauveau	2,500	1,500	19,700	11,820	5,750	4,020
460	—	2. Fontaine de la place Hoche (Source).....	1,500	0,750	11,820	5,910	13,000	9,088
461	—	3. Réservoir de Montboron.— (Réservoir nord. — Départ.)	7,000	5.500	55,160	43,340	12,000	8,384
462	—	4. Réservoir de Montboron.— (Réservoir sud. — Arrivée)	7,000	5,750	55,160	45.310	11,375	7,953
463	—	5. Carré de Trappes.— Départ.	7,000	6,750	55,160	53,190	11,375	7,953
464	—	6. Carré de Saclay. — Départ.	8,000	7,750	63,040	61.070	10,625	7,429
465	—	7. Reservoir carré de Gobert. — Sortie	10,000	8,000	78,800	63,040	10,500	7,340

Analyses chimiques.

milligrammes et par litres d'eau.)

AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX.	AZOTE ALBUMINOÏDE.	NITRITES.	NITRATES EN AzO^3H.	ACIDE PHOSPHORIQUE.	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3.	CHLORURE DE SODIUM, EN NaCl.	SILICE, EN SiO^2.	CHAUX, EN CaO.	MAGNÉSIE, EN MgO.	RÉSIDU A 110°.	RÉSIDU APRÈS CALCINATION.	PERTE AU ROUGE.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE		RENVOI A LA 2e PARTIE (EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE ET CONCLUSIONS).
													total	permanent	
															Pages
0	0	0	23,5	trac.	traces	33,6	13,0	101,9	9,0	277,5	247,5	30,0	17,0	3,0	324
t.f.tr.	t.f.tr.	t.f.tr.	20,0	trac.	traces	33,6	12,0	105,0	9,0	276,1	247,1	29,0	17,5	3,0	—
0	0	0	25,0	trac.	6,0	12,0	23,0	144,4	9,3	320.0	313,0	7,0	25,0	3,5	—
t.f.tr.	t.f.tr.	0	0	trac.	f.trac.	9,2	15,0	15,6	trac.	64,5	54,1	10,4	3,0	0,0	—
0	0	0	0	f. tr.	traces	10,0	16,0	16,8	trac.	66,0	57,3	8,7	3,0	0,5	325
t.f.tr.	f. tr.	0	50,0	trac.	262.0	32,0	18,0	329,2	21.6	874,6	810,1	64,5	33,0	22,0	—
0,083	0,041	0	100,0	f. tr.	114,0	98,0	16,0	244,1	24,8	712,9	660,2	52,7	26,5	14,7	—
0	0	0	12,5	0	4,0	6,8	8,0	140,5	6,0	304,9	284,5	20,4	28,0	2,4	326
0	0	0	f.trac.	f. tr.	19,0	22,4	14,0	43,0	16,8	169,8	160,3	9,5	14,0	5,0	327
0	0	0	6,0	f. tr.	9,60	7,6	11,0	147,3	9.5	319,9	300,6	19,3	19,0	4,5	—
0	0	0	traces	f. tr.	4,80	6,8	10.0	127,7	9,0	279,9	270,3	9,6	16,0	3,0	—
traces	trac.	0	traces	trac.	37,7	21,6	20,0	55,8	8,1	232,6	180,1	52,5	12,0	6,5	—
f.trac.	trac.	0	7,0	f. tr.	41,16	23,2	23,0	122,0	14,4	331,7	309,0	22,7	24,5	8,0	—
traces	trac.	0	7,5	f. tr.	41,8	24,0	17,0	122,6	13,6	334,0	301,5	32,5	25,0	8,0	—
traces	trac.	0	12,25	trac.	34,3	22,4	14,0	102,3	12,5	318,5	265,9	52,6	22,0	7,0	—
0,026	0,131	0,0	3,00	trac.	97,0	44,0	5,0	103,6	26,3	361,5	335,1	26,4	24,5	17,5	327
0,026	0,131	0	5,0	trac.	93,3	40,0	7,0	98,0	27,0	349,6	315,7	33,9	24,0	17,5	—
0.013	0,089	0	3,0	trac.	92,0	42,0	12,0	98,0	25,8	362,5	329,7	32,8	24,0	17,0	—
0,013	0,072	trac.	0	trac.	96,0	38,4	10,0	140,0	12,0	400.6	370.8	29,8	28,0	15,5	328
0	ind.	0	20	trac.	181,10	50.0	32.0	268,8	30,4	757,7	730 0	27,2	51,0	27,0	—
0,200	0,214	0	0	trac.	43,9	34,0	19,0	94,1	16,7	340,1	280,2	59,9	21,0	9,5	—
0,005	0.008	0	9,0	trac.	68,0	47,2	19,0	119,8	12,2	380,0	351,5	28,5	23,5	11,5	—
0	ind.	0	125,0	trac.	248,0	80,0	29,0	256,0	34,9	1015,3	929,3	86,0	53,0	38,0	—
0,025	0,040	0	ind.	trac.	42,0	22,0	18,0	64,4	14,0	222,1	207,1	15.0	15,5	9,0	—
0,025	0,045	0	7,0	trac.	24,0	16,0	15,0	38,7	6,1	141,4	130,1	11,3	8,5	4,0	—
0,015	0,065	0	5,0	trac.	24,0	13,8	24,0	50,4	7,1	183,3	154,8	28.5	11,5	4,5	329
0,060	0,072	0	6,0	trac.	72,0	16.8	11,0	85,6	11,8	254,8	235,2	19,6	18,0	11,5	—
0,020	0,155	0	6,0	trac.	40,0	17,6	9,0	64,9	10,8	197,1	180,3	16.8	14,0	7,5	—

NUMÉROS D'ORDRE.	DATE du PRÉLÈVEMENT.	PROVENANCE des EAUX.	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE 1° EN OXYGÈNE. Solution acide.	1° EN OXYGÈNE. Solution alcaline.	2° EN ACIDE OXALIQUE. Solution acide.	2° EN ACIDE OXALIQUE. Solution alcaline.	OXYGÈNE DISSOUS En poids.	OXYGÈNE DISSOUS En volume.
		DOMAINE DE CHANTILLY (*Oise*):						
466	4 déc. 1892 (1)	A. Petite source de l'établissement hydraulique	2,250	2,000	17,730	15,760	10,375	7cc254
467	—	B. Eau du puits foré. — Prise à la machine	2,500	1,750	19,700	13,790	12,125	8,477
468	—	C. Eau de l'ancienne source	1,500	2,000	11,820	15,760	10,500	7,340
469	—	D. Eau du réservoir de la pelouse — Prise au départ	1,750	1,500	13,790	11,820	12,750	8,914
470	—	E. Réservoir des Grandes-Écuries	1,250	1,000	9,850	7,880	11,500	8,040
471	—	F. 4e réservoir des Grandes-Écuries	1,500	1,250	11,820	9,850	11,000	7,688
		HOPITAL BROUSSAIS A PARIS:						
472	déc. 1892	N° 1. Eau de source	0,750	1,000	5,910	7,880	13,125	9,177
473	—	N° 2. Eau de rivière	4,750	3,750	37,430	29,550	14,375	10,050
		BRIE-COMTE-ROBERT (*Seine-et-Marne*):						
474	déc. 1892	Eau de la fontaine de Villé	0,750	0,750	5,910	5,910	7,500	5,244
		AUXERRE (*Yonne*):						
475	déc. 1892	Eau du lieu dit « Piedaloup».	1,500	1,250	11,820	9,850	11,500	8,040
		ROYAN (*Charente-Inférieure*):						
476	17 déc. 1892	Eau de Pompierre	1.000	0,500	7,880	3,940	10,375	7,254
		COUTANCES (*Manche*):						
477	18 déc. 1892	Source n° 1. — Le Hommeril.	3,000	2,000	23,640	15,760	11,375	7,953
478	—	Source n° 2. — Chasse Meslier (Lande Macé)	2.250	2,750	17,730	21,670	8,875	6,205
479	—	Source n° 3. — La Tête de Vée	2,000	1,500	15,760	11,820	11,875	8,303
480	—	Source n° 4. — Les Niourres.	1,000	1,500	7,880	11,820	10,750	7,516
481	—	Source n° 5. — Château de la Mare	2,000	1,750	15,760	13,790	12.625	8,827
482	—	Source n° 6. — Ferme de la Mare	1,250	1,250	9,850	9,850	9,625	6,729
483	—	Source n° 7. — La Louverie	0,250	0,500	1.970	3,940	11,000	7,688
484	—	Source n° 8. — La Coisellerie (Rauderie)	1,500	2.250	11,820	17,730	9,625	6,729
485	18 déc. 1892	BOISSEY (*Calvados*)	0,500	0,500	3,940	3,940	10.375	7,250
		SAINTE-FLORINE (*Haute-Loire*).						
486	23 déc. 1892	Eau de la source principale	3,750	3,250	29,550	25,610	11,625	8,128
487	—	Eau de la petite source n° 2	4,000	2,750	31,520	21,670	5,625	3,933
		MOISSELLES (*Seine-et-Oise*):						
488	25 déc. 1892 (1)	Eau de pluie recueillie dans un réservoir	1,000	1,500	7,880	11,820	10,125	7,079
		TOUCY (*Yonne*):						
489	janv. 1893	1°. Source du Vernoy	1,500	1,500	11,820	11,820	11,000	7,688
490	—	2°. Source de la Quille	2,250	2,000	17,730	15,760	12,000	8,384
		BEAUMONT (*Dordogne*):						
491	janv. 1893	Eau de Vindepot	0,750	1,000	5,910	7,880	9.750	6,816

(1) Prélèvements opérés par M. Ed. BONJEAN.

AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX.	AZOTE ALBUMINOÏDE.	NITRITES.	NITRATES, EN AzO^3H.	ACIDE PHOSPHORIQUE.	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3.	CHLORURE DE SODIUM, EN NaCl.	SILICE, EN SiO^2.	CHAUX, EN CaO.	MAGNÉSIE, EN MgO.	RÉSIDU A 110°.	RÉSIDU APRÈS CALCINATION.	PERTE AU ROUGE.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE. total	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE. permanent	RENVOI A LA 2e PARTIE (EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE ET CONCLUSIONS).
															Pages
f.trac.	trac.	0	20	trac.	82,0	28,0	24,0	110,2	67,68	579,0	519,9	59,1	43,0	26,0	329
traces	trac.	0	14,0	trac.	98,0	28,0	23,0	156,8	57,2	567,8	519,3	48,5	42,0	23,5	330
traces	0,015	0,0	10,0	trac.	72,0	26,0	25.0	155,6	54,3	512,1	477,6	34.5	41,0	21,0	—
f.trac.	0,012	0	16,0	trac.	74,0	28,0	25,0	161,0	57,6	534,4	502,9	31,5	43,0	22,5	—
traces	trac.	0	20	trac.	88,0	28,0	25,0	148,5	63,0	579,5	523,0	56,5	43,0	26,0	—
traces	trac.	0	16,0	trac.	88,0	28,0	»	»	»	»	»	»	»	»	331
f.trac.	0,020	0	14,0	trac.	2,0	10,4	»	»	»	»	»	»	»	»	—
traces	0,075	0	10,0	trac.	8,0	10,8	»	»	»	»	»	»	»	»	—
0	0	0	10,0	trac.	32,0	26.4	13,0	131,6	9,0	316,6	300,0	16,6	29,5	6,0	—
0	0	0	50,0	f. tr.	40,0	12,8	11,0	147,8	23,0	375,4	351,0	24,4	33,0	10,0	332
0	0	0	25,0	t.f.tr.	8,0	52,0	18,0	152,3	13,7	390,3	366,8	23,5	29,5	4,5	—
t.f.tr.	0,020	0	4,0	f. tr.	7,5	32,0	18,0	56,0	14,4	204,2	185,0	19,2	15,0	4,5	—
t.f.tr.	trac.	0	4,0	f. tr.	8,8	34,4	17,0	39,7	10,4	153,3	145,3	8,0	11.0	3,5	333
f.trac.	0,022	0	4,0	f. tr.	8,8	36,0	10,0	43,1	14,7	163,5	153,1	10,4	13,0	5,0	—
f.trac.	trac.	0	4,0	f. tr.	8,8	36,8	8,0	48,2	10,1	183,0	179,5	3,5	13,5	3,5	—
0	0	0	4,0	t.f.tr.	7,5	37,6	7,0	34,1	8,3	133,2	124,3	8,9	10,0	3,0	—
0	f. tr.	0	4.0	f. tr.	7,5	34,4	18,0	50.4	15,8	192,4	183,9	8,5	14,5	5,0	334
0	0,025	0	12,0	f. tr.	8,2	45,6	15,0	62,7	18,7	226,3	221,0	5,3	18,0	6,0	—
0,020	0,050	0	12,0	trac.	9,6	44,0	12,0	58,8	16,2	204,8	193,1	11,7	16 5	5,5	—
0	0	0	ind.	f. tr.	4,0	28,0	29,0	126,5	8,6	322,4	304,0	18,4	24,6	2,5	—
0	t.f.tr.	0	22,0	trac.	15,0	13,6	39,0	71,7	23,4	277,4	240,4	37,0	18,8	7,5	—
traces	trac.	0	0	trac.	16,0	13,6	32,0	68,8	19,9	249,8	215,7	34,1	17,5	6.5	335
traces	trac.	0	tr.ind.	0	0	0	»	»	»	»	»	»	»	»	—
0	0	0	18.0	t.f.tr.	4,0	8,8	7,0	22,8	5,8	80,6	68,1	12,5	5,5	2,0	—
0	0	0	18,0	t.f.tr.	6,0	14,8	8,0	24,6	4,0	94,1	79,8	14,3	6,0	1,5	336
0	0	0	20,0	t.f tr.	13,0	29,2	30,0	135,8	5,0	370,4	327,1	43,3	25,0	3,0	—

NUMÉROS D'ORDRE.	DATE du PRÉLÈVEMENT.	PROVENANCE des EAUX.	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE				OXYGÈNE DISSOUS	
			1° EN OXYGÈNE.		2° EN ACIDE OXALIQUE.			
			Solution acide.	Solution alcaline.	Solution acide.	Solution alcaline.	En poids.	En volume.
492	janv. 1893..	SAINT-CYR-SUR-MORIN (*Seine-et-Marne*).....	1,000	1,000	7,880	7,880	11,500	8,040
		VANNES (*Morbihan*):						
493	19 janv. 1893..	Source de Cranuhac.....	0,750	0,750	5,910	5,910	10,875	7,603
494	—	Cranuhac (captage).....	1,000	0,750	7,880	5,910	13,750	9,614
495	—	Source de Cadual.....	1,000	1,000	7,880	7,880	10,125	7,079
496	—	Source de Meucon-ville.....	0,750	1,000	5,910	7,880	9,625	6,729
498	janv. 1893..	TARASCON (*Bouches-du-Rhône*)	2,250	2,500	17,730	19,700	7,625	5,331
		ÉTABLISSEMENT SCOLAIRE DE MESMIÈRES-EN-BRAYE(*Seine-Inf^re*):						
500	janv. 1893..	Eau de source.....	1,000	0,750	7,880	5,910	12,125	8,477
501	—	Idem, au Bélier	Pas d'échantillons pour l'analyse chimique.					
502	—	Idem, au réservoir	»	»	»	»	»	»
		FIGEAC (*Lot*):						
503	28 janv. 1893..	Ruisseau du Berbezon.....	1,500	1,250	11,820	9,850	11,875	8,303
504	fév. 1893...	VANAULT-LES-DAMES (*Marne*)...	0,500	0,750	3,940	5,910	8,000	5,992
		VERVINS (*Aisne*):						
505	9 fév. 1893...	Source du Blanc-Caillou.....	0,500	0,750	3,940	5,910	10,750	7,516
		SABLÉ (*Sarthe*):						
506	15 fév. 1893...	Eau de la rivière « la Sarthe ».	6,000	5,000	47,280	39,400	11,125	7,778
		DAMVILLERS (*Meuse*):						
507	19 fév. 1893...	I. Source du Puizat.....	1,000	1,000	7,880	7,880	10,500	7,340
508	—	II. Source de la Grosse fontaine.....	1,500	1,500	11,820	11,820	10,500	7,340
509	—	III. Source de Renonceaux....	1,500	1,500	11,820	11,820	10,500	7,340
		BRIENON-SUR-ARMANÇON (*Yonne*):						
510	16 fév. 1893...	Source de Champlost.....	0,750	0,500	5,910	3,940	11,250	7,866
		MAMERS (*Sarthe*):						
511	16 fév. 1893...	Source de Cervoy.....	1,000	0,750	7,880	5,910	9,000	6,292
512	—	Source des hêtres	1,000	0,750	7,880	5,910	11,000	7,688
513	17 fév. 1893...	VERGÈZE (*Gard*).....	0,750	0,500	5,910	3,940	10,125	7,079
514	17 fév. 1893...	MARCOLÈS *Cantal*).....	0,250	0,500	1,970	3,940	10,125	7,079
		HAZEBROUCK (*Nord*):						
515	24 fév. 1898...	Eau prélevée au forage.....	4,000	1,500	31,520	11,820	5,625	3,933
516	28 fév. 1893...	HARSAULT (*Vosges*).....	1,000	2,000	7,880	15,760	9,875	6,904
		CHAMBÉRY (*Savoie*):						
517	2 mars 1893..	Puits du Bocage.....	1,250	1,000	9,850	7,880	9,750	6,816
518	—	Fontaine Saint-Martin.....	1,500	1,250	11,820	9,850	10,125	7,079
519	—	Eau distribuée en ville.....	1,250	1,250	9,850	9,850	10,375	7,254
		PUISSERGUIER (*Hérault*):						
520	3 mars 1893..	Source de la Douze.....	1,250	1,500	9,850	11,820	9,375	6,555
		VILLE-SUR-ILLON (*Vosges*):						
521	8 mars 1893..	Eau de source.....	0,500	0,750	3,940	5,910	10,000	6,992
		MONTNER (*Pyrénées-Orientales*):						
522	12 mars 1893..	Source n° 1.....	0,750	0,500	5,910	3,940	11,250	7,866
523	—	Source n° 2.....	0,750	0,750	5,910	5,910	10,000	6,992
		COLIGNY (*Ain*):						
524	14 mars 1893..	Eau d'une fontaine suspecte..	0,500	0,750	3,940	5,910	8,875	6,205

AMMONIACALE, SELS AMMONIACAUX.	AZOTE ALBUMINOÏDE.	NITRITES.	NITRATES, EN AzO^3H.	ACIDE PHOSPHORIQUE.	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3.	CHLORURE DE SODIUM, EN NaCl.	SILICE, EN SiO.	CHAUX, EN CaO.	MAGNÉSIE, EN MgO.	RÉSIDU A 110°.	RÉSIDU APRÈS CALCINATION.	PERTE AU ROUGE.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE. total	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE. permanent	RENVOI A LA 2e PARTIE (EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE ET CONCLUSIONS).
															Pages
0	0	0	36,0	trac.	87,8	15,2	15,0	115.8	9,0	422,1	350,6	71,5	21,5	12,4	336
0	f. tr.	0	0	t.f.t.	2,0	28,0	2,0	2,2	trac.	44,2	35,0	9,2	2,0	0,5	—
0	f. tr.	0	0	t.f.t.	»	28,0	»	»	»	»	»	»	»	»	—
0	f. tr.	0	t.ind.	t.f.t.	3,0	30,0	2,0	6,1	0,7	54,0	42 6	11,4	3,0	0,5	337
0	t.f.t.	0	t.ind.	t.f.t.	4,0	32,0	2,0	6,1	0,7	56,6	46,0	10,6	3,0	1,0	—
f. tr.	trac.	trac.	25,0	trac.	93,9	128.0	18,0	171,3	41,7	707,6	638,5	69,1	42,0	21,0	—
0	0,020	0	20,0	trac.	8,2	24,8	11,0	132,7	7,9	330,1	289,3	40,8	24,0	3,5	—
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	338
0	0	0	0	f.tr.	3,0	8,0	2,0	6,0	4,0	32,2	27,9	4,3	3,0	1,5	—
0	0	0	30,0	trac.	16,0	19,2	12,0	161,8	8,6	377,0	348,2	28,8	31,0	4,0	—
t.f.tr.	0	f.tr	20,0	trac.	5,4	9,6	9,0	148,4	2,9	331,1	287,1	44,0	27,0	2,0	339
tr.	0,025	trac.	4,6	trac.	16,5	32.0	19,0	84,5	10,4	256,4	240,0	16,4	18,0	5,0	—
0	0	0	5,5	t.f.t.	11,5	8,0	14,0	120,4	5,7	261,7	253,2	8,5	24,0	3,0	—
0	0	0	6,2	t.f.t	12,5	8,0	13.0	120,9	5,7	260,1	253,5	6,6	24,5	3,5	—
0	0	0	7,4	t.f.t.	12,0	8,0	13,0	127,7	11,4	285,0	277,1	7,9	26,5	4,5	340
t.f.tr.	0	0	20,0	f.tr.	5,4	10,0	7,0	103,6	4,3	240,1	225,8	14,3	19,5	4,0	—
f.trac.	trac.	0,0	11,9	t.f.t.	6,0	17,2	8,0	125,4	7,7	294,0	274,9	19,1	24,5	3,0	—
f.trac	trac.	0	6,5	t.f.f.	5.4	18.0	11.0	63,3	5,0	179,2	165,6	13.6	15,0	2,5	—
0	trac.	0	33,3	f.tr.	72,0	100.0	30,0	246,4	11.5	644,4	621,2	23.2	46,0	11,0	—
0	0	0	t.ind.	t.f.t.	0	6,0	6,0	trac.	0	14,6	12,6	2,0	1,5	0,0	341
0,020	0,030	0	0	trac.	60,0	270,0	19,0	16,2	9,0	807,1	791,2	15,9	6,5	2,0	—
0	indo.	0	22,7	f.tr.	6,0	17,60	5,00	16,80	7.90	97.0	77.0	20,0	5,0	2.0	—
0	0	0	5,0	f.tr.	8,8	8,8	7,0	102,0	12,6	232,9	222,0	10,9	22,0	4,0	—
f.trac.	0,075	0	5,0	f.tr.	8,0	6,0	5,0	111,4	14,0	264,6	245,2	19,4	23,0	4,5	342
f.trac.	0,070	0	5,0	f.tr.	8,8	4,8	7,0	117,6	14,0	262,1	253,1	9,0	24,0	4,5	—
0	0	0	8,0	trac.	18,0	34,0	22,0	147,0	3,6	364,2	330,0	34,2	28,0	3,0	—
0	0	0	7,0	trac.	136,0	6,4	12,0	206,0	43,2	549,0	535,6	13,4	45,0	26,0	—
0	0	0	indos.	trac.	15,6	34,0	9,0	21,8	4,3	110,0	97,1	12,9	10,0	3,0	343
0	0	0	indos.	trac.	15,6	39.2	10,0	17,3	3,6	97,8	93,1	4,7	9,5	3,0	—
traces	0,075	0	35,7	trac.	19,8	41,2	»	»	»	»	»	»	»	»	—

NUMÉROS D'ORDRE.	DATE du PRÉLÈVEMENT.	PROVENANCE des EAUX.	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE 1° EN OXYGÈNE. Solution acide.	1° EN OXYGÈNE. Solution alcaline.	2° EN ACIDE OXALIQUE. Solution acide.	2° EN ACIDE OXALIQUE. Solution alcaline.	OXYGÈNE DISSOUS En poids.	OXYGÈNE DISSOUS En volume.
525	16 mars 1893...	RACÉCOURT (*Vosges*).....	0,750	0,500	5,910	3,940	10,750	7,516
		CHAUMONT (*Haute-Marne*):						
526	15 mars 1893...	Source de Marac.....	0,750	0,500	5,910	3,940	8,750	6,118
527	—	Source de Leffonds.....	0,500	0,500	3,940	3,940	10,625	7,429
		CHAVANNE (*Haute-Saône*):						
528	20 mars 1893...	Source des Fermettes.....	3,750	3,000	29,550	23,640	9,375	6,555
		ALLEVARD (*Isère*):						
529	24 mars 1893...	Eau du Veyton.....	1,000	1,000	7,880	7,880	11,625	8,128
		VAUBEXY (*Vosges*):						
530	24 mars 1893...	Source n° 1.....	0,500	0,500	3,940	3,940	11,500	8,040
531	—	Source n° 2.....	0,750	1,000	5,910	7,880	10,500	7,340
532	26 mars 1893...	VIOLAY (*Loire*).....	1,250	1,500	9,850	11,820	10,000	6,990
		FRENOIS (*Vosges*):						
533	29 mars 1893...	Eau d'une source.....	0,500	0,750	3,940	5,910	9,375	6,555
		DOL (*Ille-et-Vilaine*):						
534	30 mars 1893...	Source Vaudoré.....	1,500	1,000	11,820	7,880	9,125	6,380
535	—	Source Pigeard.....	0,750	0,750	5,910	5.910	8 500	5,940
536	11 avril 1893...	COURVILLE (*Eure-et-Loir*).....	3,750	2,750	29,550	21,670	7,375	5 156
		SAINT-PIERRE-SUR-DIVES (*Calvados*):						
537	11 avril 1893...	Eau de puits.....	1,000	1,250	7,880	9,850	9,500	6,640
538	17 avril 1893...	PLAIGNE (*Aude*).....	1,500	2,000	11,820	15,760	9,000	6,292
		ANGICOURT (*Oise*) (Hôpital):						
539	1er mai 1893 (1).	Eau de source.....	1,250	1,250	9,850	9,850	11,000	7,688
		VALENÇAY (*Indre*):						
540	1er mai 1893....	Eau de source.....	2,500	2,750	19,700	21,670	10,750	7,516
		LOUVIGNÉ-DU-DÉSERT (*Ille-et-Vilaine*):						
541	5 mai 1893....	Eau de source.....	0,500	0,750	3,940	5,910	8,625	6,030
		PUY-SAINTE-RÉPARADE (*Bouches-du-Rhône*):						
542	6 mai 1893....	Eau de source.....	0,250	0,500	1,970	3,940	8,500	5,940
		LA TOUR-DE-FRANCE (*Pyrénées-Orientales*)						
543	10 mai 1893....	Source Le Bac.....	1,250	2,000	9,850	15,760	6,875	4,807
544	—	Source du Roustit.....	1,250	0,750	9,850	5,910	9,500	6,640
545	11 mai 1893....	FRESNAYE-SUR-SARTHE (*Sarthe*)..	1,250	1,750	9,850	13,790	9,375	6,555
		AUXERRE (*Yonne*):						
546	3 mars 1893...	1° Eau du réservoir de la Turbine.....	L'analyse chimique de cette eau a été					
547	17 mars 1893...	2° Eau du réservoir des Moreaux	p. 460) et qui ont fait l'objet d'un rap-					
		NOUZON (*Ardennes*):						
548	15 mai 1893...	Eau de source.....	1,000	1,250	7.880	9,850	9,875	6,904

(1) Échantillon prélevé par M. Ed. BONJEAN.

AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX.	AZOTE ALBUMINOÏDE.	NITRITES.	NITRATES, EN AzO^3H.	ACIDE PHOSPHORIQUE.	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3.	CHLORURE DE SODIUM, EN NaCl.	SILICE, EN SiO^2.	CHAUX, EN CaO.	MAGNÉSIE, EN MgO.	RÉSIDU A 110°.	RÉSIDU APRÈS CALCINATION.	PERTE AU ROUGE.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE		RENVOI A LA 2e PARTIE (EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE ET CONCLUSIONS).
													total	permanent	
															Pages
traces	trac.	0	19,2	trac.	2,0	6,0	6,0	93,5	54,1	328,6	297,7	30,9	31,5	13,5	343
0	0	0	11,9	f. tr.	6,0	5,2	2,0	105,3	4,8	234,9	213,4	21,5	21,0	2,0	344
0	0	0	6,0	f. tr.	5,0	5,2	2,0	81,7	2,2	193,3	164,9	28,4	16,0	1,5	—
t.f.tr.	0,040	0	indos.	t.f.tr.	0,0	2,4	3,0	4,5	0,0	21,0	15,0	6,0	1,5	0,0	—
0	0	0	indos.	t.f.tr.	5,0	2,8	3,0	17,3	8,2	67,3	60,3	7,0	7,0	3,0	—
0	0	0	traces	trac.	6,0	6,0	7,0	62,7	36,0	219,7	200,5	19,2	22,0	10,0	345
0	0	0	6,0	trac.	6,0	6,4	3,0	98,0	51,5	331,4	292,1	39,3	30,0	13,0	—
0	trac.	0	indos.	trac.	traces	6,8	4,0	5,0	1,8	30,8	25,8	5,0	2,5	0°5	—
0	0	0	7,5	f. tr.	6.0	6,0	13,0	155,1	33,4	425,0	372,5	52,5	35,5	9.0	—
traces	trac.	0	6,6	trac.	12,0	56,8	24,0	21,3	5,4	167,2	137,8	29,4	6,5	3,2	346
traces	trac.	0	7,6	trac.	11,6	50,8	25,0	23,5	6,1	167,7	139,5	28,2	7,0	3,5	—
traces	trac.	0	175.0	72,6	traces	150,0	30,0	164,0	24,5	886,3	669,6	216,7	35,0	13,5	—
0	0	0	14,0	f. tr.	47,3	55,6	10,0	189,3	10,8	478,0	447,5	30,5	38,0	8,5	—
0	0	0	3,3	trac.	6,0	19,2	10,0	126,0	6,8	276,9	269,5	7,4	24,0	2,5	347
0	0	0	14,0	trac.	12,0	18,0	12,0	129,3	8,2	310,3	280,5	29,8	26,0	3,5	—
traces	trac.	0	35,7	trac.	17,0	82,0	10,0	193,7	9,7	516,0	462,3	53,7	36,5	5,0	—
0	0	0	14,0	f. tr.	2,5	38,0	18,0	17,3	3,9	135,5	99,2	36,3	4,5	2,5	—
0	0	0	3,3	trac.	199,6	26,0	17,0	210,0	90,0	732,7	690,5	42,2	58,0	44,5	—
f.trac.	f. tr.	f. tr.	indos.	trac.	17,0	30,8	20,0	47,0	14,4	184,0	166,2	17,8	13,0	6,0	348
0	0	0	indos.	trac.	22,0	26,0	28,0	45,9	14,3	180,8	171,0	9.8	12,5	6,5	—
traces	trac.	0	10,5	trac.	0,0	19,2	6,0	8,4	13,7	97,3	73,0	24,3	5,5	3,0	—
effectuée au laboratoire sur des échantillons prélevés en juin 1892 (nos 405 à 407 : tome XXII, port du 15 juillet 1892.															349
0	0	0	0	t.f.tr.	2,0	9,6	5,0	10,0	3,6	42,9	38,2	4,7	4,0	1,5	—

NUMÉROS D'ORDRE.	DATE du PRÉLÈVEMENT.	PROVENANCE des EAUX.	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE				OXYGÈNE DISSOUS	
			1° EN OXYGÈNE.		2° EN ACIDE OXALIQUE.			
			Solution acide.	Solution alcaline.	Solution acide.	Solution alcaline.	En poids.	En volume.
549	16 mai 1893....	CAMPLONG (*Aude*): Eau de source.....	2,750	3,500	21,670	27,580	10,000	6,992
550	18 mai 1893....	AVRANCHES (*Manche*): Eau de source.....	1,250	1,000	9,850	7,880	8,750	6,118
553	19 mai 1893....	TONNERRE (*Yonne*): Source Régnier.....	1,000	1,250	7,880	9,850	9,250	6,466
554	—	Source Villeneuve.....	1.000	1,250	7,880	9,850	9,250	6,466
555	19 mai 1893....	CRUET (*Savoie*): Source de la Baratterie.....	0,750	1,250	5,910	9,850	8,750	6,118
556	19 mai 1893....	TARASCON (*Bouches-du-Rhône*).	1,000	1,500	7,880	11,820	7,000	4,892
557	24 mai 1893....	ROSAY (*Marne*).....	1,750	1,750	13,790	13,790	10,500	7,34
558	27 av., 24 mai 93	CROMARY (*Haute-Saône*): Source de Vielley (Doubs)....	1,500	1,250	11,820	9,850	9,375	6,555
559	25 mai 1893....	SAINT-ANDRÉ-DE-CUBZAC (*Gironde*): Eau de galeries captantes....	2,000	2,500	15,760	19,700	8,250	5,768
560	24 mai 1893....	CHAMBÉRY (*Savoie*): Eau prise au robinet d'un abonné.....	1,500	1,250	11,820	9,850	10,250	7.166
561	28 mai 1893....	NEUVELLE-LES-CROMARY. (*Haute-Saône*): Eau de source d'Authon.....	1,000	1,250	7,880	9,850	9,250	6,466
562	7 juin 1893...	CABRIÈS (*Bouches-du-Rhône*): Eau d'un puits de captation...	0,750	1,250	5,910	9,850	8,500	5,940
563	31 mai 1893....	VEULES (*Seine-Inférieure*): Eau de source.....	1,250	1,000	9,850	7,880	8,750	6,118
564	1er juin 1893...	CHAMPIGNOL (*Aube*): Sources de Mondeville.....	1,750	2,250	13,790	17,730	9,625	6,729
565	1er juin 1893...	FRAIZE (*Vosges*): Eau de source.....	1,250	1,500	9,850	11,820	8,250	5,768
566	6 juin 1893...	MAZIROT (*Vosges*).....	1,000	1,250	7,880	9,850	8,750	6,118
567	7 juin 1893...	LA FLÈCHE (*Sarthe*).....	1,500	1,250	11,820	9,850	9,750	6,816
568	4 juin 1893 (1).	BRIE-COMTE-ROBERT (*Seine-et-Marne*): Eau de la source de Villé....	0,750	0,500	5,910	3,940	8,375	5,155
571	17 juin 1893...	PORCIEU-AMBLAGNIEU (*Isère*): Puits Merlo.....	0,750	1,500	5,910	11,820	10,000	6,992
572	—	Puits Embrune.....	1,250	1,750	9,850	13,790	9,250	6,466
573	19 juin 1893...	VRIGNY (*Marne*): Eau de source.....	1,500	1,500	11,820	11,820	9,125	6,380
574	23 juin 1893...	GERMAINVILLIERS (*Haute-Marne*) Eau de source.....	1,250	1,250	9,850	9,850	8,750	6,118
574 *bis*	24 juin 1893...	EYGURANDE (*Corrèze*): Fontaine des Collonges.....	1,250	1,000	9,850	7,880	9,000	6,292

(1) Prélèvements opérés par M. Ed. BONJEAN.

AMMONIAQUE SELS AMMONIACAUX.	AZOTE ALBUMINOÏDE.	NITRITES.	NITRATES, EN AzO^5H.	ACIDE PHOSPHORIQUE.	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3.	CHLORURE DE SODIUM, EN NaCl.	SILICE, EN SiO^2.	CHAUX, EN CaO.	MAGNÉSIE, EN MgO.	RÉSIDU A 110°.	RÉSIDU APRÈS CALCINATION.	PERTE AU ROUGE.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE		RENVOI A LA 2e PARTIE (EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE ET CONCLUSIONS).
													total	permanent	Pages
0	t.not.	0	25,0	trac.	120,0	31,6	13,0	186,4	28,0	516,9	483,8	33.1	40,0	21,0	349
0	0	0	6,0	trac.	3,0	24,4	8,0	12,8	3,9	84,4	62,4	22,0	6,0	3,0	350
0	0	0	6,6	trac.	10,0	8,0	6,0	131,6	9,3	293,4	276,9	16,5	26,0	4,0	—
0	0	0	8,3	trac.	4,8	19,6	6,0	116,4	3,7	270,9	245,9	25,0	21,0	2,0	—
0	0	0	traces	f. tr.	25,3	4,0	10,0	90,2	9,0	260,9	206,9	54,0	19,5	5,5	—
0	0	0	3,3	trac.	96,0	62,0	21,0	184,8	21,6	557,4	505,9	51,5	40,0	17,0	351
0	0	0	16,6	f. tr.	10,0	12,0	8.0	119,0	4,3	309,0	251,3	57,7	24,0	2,5	—
0	0	0	ind.	t.f.tr.	3,0	6,0	7,0	133,8	2,5	280,7	256,1	24,6	27,0	1,5	—
0	0	0	16,6	trac.	15,6	42,0	7,0	124,0	3,6	331,9	281,1	50,8	23,0	2,5	—
traces	trac.	0	5,0	trac.	8,8	4,8	7,0	117,6	14,0	262,1	253,1	9,0	24,0	4,5	—
0	0	0	0	trac.	2,0	5,6	4,0	59,2	2,9	129,5	119,4	10,1	12,5	1,0	352
0	0	0	ind.	trac.	11,6	18,0	10,0	124,0	5,0	271,0	260,0	11.0	24,0	2,0	—
0	0	0	14,7	trac.	3,4	34,0	7,0	112,0	3,9	302,4	248,8	53,6	22,0	1,5	—
0	trac.	0	5,7	trac.	16,0	7,6	5,0	159,6	9,3	348,4	320,1	28,3	31,0	4,0	—
0	0	0	0	trac.	2,0	6,4	2,0	5,6	0,7	23,9	18,8	5,1	2,0	0,5	353
0	0	0	13,0	trac.	52,8	6,8	13,0	168,5	20,8	419,5	392,5	27,0	36,0	11,5	—
0	0	0	7,6	trac.	7,4	33,2	48,0	110,3	9,0	311,9	296,4	15,5	22,5	3,5	—
0	0	0	9,0	f. tr.	32,0	26,4	13,0	131,6	9,0	316,6	300,0	16,6	27,0	6,0	—
f.trac.	f. tr.	0	ind.	trac.	traces	10,0	10,0	129,3	1,8	271,4	252,0	19,4	25,0	0,5	354
f.trac.	f. tr.	0	ind.	trac.	traces	10,0	10,0	129,9	2,5	267,0	254,4	12,6	25,0	0,5	—
0	0	0	6,6	trac.	10,2	16,0	17,0	116,5	22,6	320,8	298,8	22,0	27,5	7,0	—
0	0	0	ind.	trac.	185,0	10,0	8,0	204,4	86,4	733,0	655,0	83,0	58,0	43,0	—
0	0	0	0	f. tr.	0	6,0	5,0	10,1	0,7	33,0	30,4	2,6	3,0	0,5	355

NUMÉROS D'ORDRE.	DATE du PRÉLÈVEMENT.	PROVENANCE des EAUX.	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE				OXYGÈNE DISSOUS	
			1° EN OXYGÈNE.		2° EN ACIDE OXALIQUE.			
			Solution acide.	Solution alcaline.	Solution acide.	Solution alcaline.	En poids.	En volume.
		BRAISNE (*Aisne*):						
575	29 juin 1893...	Source des blancs draps.....	3,500	3,750	27,580	29,550	10,375	7,254
576	—	Source des roseaux.....	3,500	4,000	27,580	31,520	6,750	4,718
577	—	Source du potager.....	6,000	4,750	47,280	37,430	9,750	6,816
578	—	Source Aquin.....	1,000	1,750	7,880	13,790	9,250	6,466
		NOMEXY (*Vosges*):						
579	1er juil. 1893...	Source A.....	0,500	0,500	3.940	3,940	8,718	6,096
580	—	Source B.....	0,750	0,750	5,910	5,910	7,875	5,506
		DAMPMART (*Seine-et-Marne*)(1):						
581	2 juil. 1893...	Fontaine Bourdin.....	0,750	0,750	5,910	5.910	10.000	6,992
582	3 juil. 1893...	Eau du puits supérieur au cimetière (maison voisine).	2,250	1,250	17,730	9,850	7,750	5,418
583	—	Idem (restaurant).....	4,500	3,750	35,460	29,550	6,000	4,192
		SAINT-VALLIER (*Drôme*):						
584	11 juil. 1893...	Eaux de galeries captantes.	0,750	1,000	5,910	6,880	8,750	6,118
		LIGNY-EN-BARROIS (*Meuse*):						
585	juil. 1893...	Eau de source.....	0,750	1,000	5,910	7,880	10,875	7,603
		GRAND-LUCÉ (*Sarthe*):						
586	juil. 1893...	Source de Madrelle.....	0.250	0,500	1,970	3,940	8,875	6.205
		BOUC - LE - PIN (*Bouches - du-Rhône*):						
587	24 juil. 1893...	Source Gratianne.....	1,250	1,250	9,850	9,850	11,750	8.214
		CHANTILLY (*Oise*) (2):						
588	26 juil. 1893...	Source du Grand-Cerf.....	0,750	0,500	5,910	3,940	5.875	4,107
		EU (*Seine-Inférieure*) (3):						
589	5 août 1893...	Puits artésien à Eu.....	2,750	3,750	21,670	29,550	6,250	4,370
590	—	Puits artésien de Gamaches...	4.000	3.750	31,520	29,550	5,750	4,020
591	—	Puits artésien de Blangy.....	3,000	2,250	23,640	17,730	8,000	5,592
592	—	Puits artésien de Hollande....	4,750	4,750	37,430	37,430	6,250	4,370
593	6 août 1893...	Source d'Incheville.....	1,250	1,250	9,850	9,850	9,375	6,555
594	—	Source de Ponts et Marais....	1,750	1,750	13,790	13,790	7,875	5.506
595	—	Source de Froideville.....	1,750	1,500	13,790	11,820	9,250	6.466
		MILON-LA-CHAPELLE (*Seine-et-Oise*):						
596	15 sept. 1893...	Eau de l'office.....	3,250	3,750	25,610	29,550	6,000	4,192
597	—	Puits du jardin.....	0,500	1,000	3,240	7,880	8,375	5,855
		BOULOGNE-SUR-MER (*Pas-de-Calais*):						
598	1er oct. 1893...	Source de Tingry.....	2,000	2,500	15,760	19,700	9,500	6,640
		FONTENAY-LE-COMTE (*Vendée*):						
599	27 sept. 1893...	Source Chippeau n° 1.....	3,500	4,750	27,580	37,430	11,000	7,688
600	—	Eau du bassin de captation de la ville.....	4.250	3,250	33.490	25,610	6,250	4,370
601	—	Fontaine de la poissonnerie..	6,250	7,500	49,250	59,100	7,500	5,244
		ARGENTAN (*Orne*):						
602	2 oct. 1893...	Source de Belleau.....	1,250	1,000	9,850	7,880	8,375	5,855

(1) Prélèvements opérés par M. Ed. BONJEAN.
(2) Prélèvements opérés par M. le Dr G. POUCHET.
(3) Prélèvements opérés par MM. G. POUCHET et Ed. BONJEAN.

AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX.	AZOTE ALBUMINOÏDE.	NITRITES.	NITRATES, EN AzO^3H.	ACIDE PHOSPHORIQUE.	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3.	CHLORURE DE SODIUM, EN NaCl.	SILICE, EN SiO^2.	CHAUX, EN CaO.	MAGNÉSIE, EN MgO.	RÉSIDU A 110°.	RÉSIDU APRÈS CALCINATION.	PERTE AU ROUGE.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE		RENVOI A LA 2e PARTIE (EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE ET CONCLUSIONS).
													total	permanent	
															Pages
0	trac.	0	31,0	trac.	13,0	10,4	20,0	124,3	5,7	321,4	272,4	49,0	25,0	3,0	355
0	trac,	0	12,0	trac.	15,6	16,4	20,0	114,8	11,8	350,4	278,9	71,5	24,5	4,5	—
0	trac.	0	12,5	trac.	11,6	14,0	26,0	103,6	13,0	321,0	261,3	59,7	24,5	4,5	—
0	trac.	0	12,0	trac.	10,0	14,0	21,0	142,8	9,3	376,3	310,5	65,8	29,0	4,0	—
0	0	0	indos.	trac.	t. f. tr.	8,8	9,0	89,0	9,2	206,4	190,1	16,3	19,5	2,5	356
0	0	0	4,0	trac.	6,8	9,6	8,0	86,8	26,2	260,9	234,4	26,5	22,5	6,0	—
0	0	0	83,0	trac.	250,0	32,0	20,0	336,0	21,6	897,0	881.5	15,5	65,0	35,5	—
0,500	1,500	0	500,0	tr.not	279,8	270,0	»	»	»	»	»	»	»	»	357
0,825	3.400	trac.	200,0	tr.not	858,0	130,0	»	»	»	»	»	»	»	»	—
0	0	0	3.7	trac.	7,0	8,8	16,0	114,2	3,2	242,0	234,5	7,5	22,0	2,0	—
0	0	0	6,1	trac.	8.0	8,0	14,0	119,8	14,4	289,8	272,1	17,7	26,0	3,0	—
0	trac.	0	11,6	trac.	4,0	22,4	19,0	133,2	4,6	321,7	295,0	26,7	27,0	2,5	—
0	f. tr.	0	3,0	trac.	13,7	41,6	12,0	95,2	11,5	258,8	246,0	12,8	23,0	4,5	358
0	0	0	35,7	f. tr.	106,3	33,6	14,0	177,5	67,5	586,5	551,5	35,0	48,0	29,0	—
0,034	0,051	0	0	f. tr.	42,4	730,0	18,0	15,1	7,2	1140,5	1100,5	40,0	6,5	3,0	—
0,045	0,030	0	0	f. tr.	29,4	55,0	32,0	9,5	2,2	445,6	419,2	26,4	3,5	2,0	—
0,095	0,085	f. tr.	0	f. tr.	30,0	44,0	13,0	11,2	6,1	362,4	355,2	7,2	5,5	1,5	—
0,095	0,085	f. tr.	0	f. tr.	24,7	47,0	11,0	11,2	4,0	373,9	361.1	12,8	5,0	1,5	359
0	0	0	7,1	f. tr.	traces	41,0	16,0	148,4	10.8	331.4	315.9	15,5	29.0	2,7	—
0	0	0	4,0	f. tr.	4,8	47.0	17,0	138.8	8,3	334,5	326,2	8,3	29,0	2,5	—
0	0	0	11,3	f. tr.	3,4	48,0	15,0	134,4	7,3	337.9	322,5	15,4	28,5	3,0	—
f. trac.	f. tr.	trac.	14,0	f. tr.	140,0	56,8	»	»	»	»	»	»	»	»	360
0	0,03	0	30,0	f. tr.	39,7	35,2	»	»	»	»	»	»	»	»	—
0	0	0	10,0	trac.	3,4	38,4	12,0	135,5	4,7	318,2	297,5	20,7	25,0	2,5	—
trac.	0,050	0	75,0	trac.	21,2	105,0	»	»	»	»	»	»	»	»	—
trac.	0,010	0	7,0	trac	8,2	55,0	»	»	»	»	»	»	»	»	361
trac.	0,250	trac.	150,0	trac.	51,7	640,0	»	»	»	»	»	»	»	»	—
0	trac.	0	7,1	trac.	7,4	24,8	9,0	134,4	trac.	290,5	275,6	14,9	25,5	1,5	—

NUMÉROS D'ORDRE.	DATE du PRÉLÈVEMENT.	PROVENANCE des EAUX.	ÉVALUATION DE LA MATIERE ORGANIQUE 1° EN OXYGÈNE. Solution acide.	1° EN OXYGÈNE. Solution alcaline.	2° EN AGIDE OXALIQUE. Solution acide.	2° EN AGIDE OXALIQUE. Solution alcaline.	OXYGÈNE DISSOUS En poids.	OXYGÈNE DISSOUS En volume.
		VALENÇAY (*Indre*):						
603	2 oct. 1893...	Eau de source	1,250	1,000	9.850	7,880	9,125	6,380
604	—	Eau de puits	1,500	2,500	11,820	19,700	9,500	6,640
		NEMOURS (*Seine-et-Marne*):						
605	10 oct. 1893...	Eau de source	1.000	1,250	7,880	9,850	10,250	7,166
		CHAUMONT (*Haute-Marne*):						
606	12 oct. 1893...	Source du Val-des-écoliers...	0,750	0,250	5,910	1,970	9,750	6,816
		NOUZON (*Ardennes*):						
607	13 oct. 1893...	Eau de source	0,750	1,250	5,910	9,850	10,625	7,430
608	28 sept. 1893..	HAM (*Somme*):						
609		Puits A et Puits B	Pas d'échantillons pour l'analyse chimique.					
		TREPT (*Isère*):						
610	18 oct. 1893...	Eau de source	0,750	1,250	5,910	9,850	10,375	7,254
		LÉZIGNAN (*Aude*):						
611	19 oct. 1893...	Eau de nappe souterraine	1,000	0,750	7,880	5,910	10,500	7,340
		VRÉCOURT *Vosges*):						
612	19 oct. 1893...	Source de Bois-le-Rond	1,250	0,750	9,850	5,910	7,750	5,418
		DOURDAN (*Seine-et-Oise*):						
613	21 oct. 1893 (1).	Source de la laiterie	1,250	1,250	9,850	9,850	7,250	5,768
614	—	Source G n° 4	0,500	0,750	3,940	5,910	8,250	5,768
615	—	Source C n° 3	1,000	1,000	7,880	7,880	6,750	4,718
616	—	Source B n° 2	1,000	0,750	7,880	5,910	8,250	5,768
		SENONCHES (*Eure-et-Loir*):						
617	28 oct. 1893...	Eau de source	1,250	1,000	9,850	7,880	7,375	5,156
		NEUBOURG (*Eure*):						
618	23 oct. 1893...	Eau de puits	4,000	4,500	31,520	35,460	8,750	6,118
		CHENEBIER (*Haute-Saône*):						
619	24 oct. 1893...	Eau de la source Goutte-du-Magny	1,750	1,250	13,790	9,850	9,625	6,729
		REMIREMONT (*Vosges*):						
620	24 oct. 1893...	Source n° 1	1,000	1,000	7,880	7,880	9,750	6,816
621	—	Source n° 2	0,750	1,000	5,910	7,880	9,500	6,640
		CHAUMONT (*Haute-Marne*):						
622	25 oct. 1893...	Source Verbiesles	1,000	0,750	7,880	5,910	10,060	6,992
		GENEVREY (*Haute-Saône*):						
623	14 oct. 1893...	Source du Patrouillet	1,250	1,250	9,850	9,850	10,000	6,992
		MAULAY, POUANT, NUEL-SUR-FAYE (*Vienne*):						
624	26 oct. 1893...	Eau de la fontaine Goëlle	0,750	1,000	5,910	7,880	7,125	4,981
		MACONCOURT (*Vosges*):						
625	26 oct. 1893...	Eau de source	0,500	0,250	3,940	1,970	10,125	7,079
		DAMAS-ET-BETTEGNEY (*Vosges*):						
626	27 oct. 1893...	Source n° 1	1,500	1,250	11,820	9,850	8,750	6,118
627	—	Source n° 2	1,000	1,000	7,880	7,880	5,500	3,844
		MORTEAU (*Doubs*):						
628	28 oct. 1893...	Eau de Source	1,250	1,250	9,850	9,850	9,000	6,292

(1) Prélèvements opérés par M. Ed. BONJEAN.

AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX.	AZOTE ALBUMINOÏDE.	NITRITES.	NITRATES, EN AzO^3H.	ACIDE PHOSPHORIQUE.	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3.	CHLORURE DE SODIUM, EN NaCl.	SILICE, EN SiO^2.	CHAUX, EN CaO.	MAGNÉSIE, EN MgO.	RÉSIDU A 110°.	RÉSIDU APRÈS CALCINATION.	PERTE AU ROUGE.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE		RENVOI A LA 2e PARTIE (EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE ET CONCLUSIONS).
													total	permanent	
															Pages
t.f.tr.	0,02	0	13,00	trac.	7,4	53,6	21,0	159,1	3,6	376,5	365,8	10,7	29.5	2,0	361
traces	0,20	f. tr.	60,0	trac.	29.4	114,0	41,0	207,6	5,5	672,5	637,9	34,6	37,0	5,0	362
0	0	0	18,0	f. tr.	4,0	16,4	7,0	119,2	4,6	272,5	242,0	30,5	22,5	2,0	—
0	0	0	10,5	t.f.tr.	3,4	7,2	10,0	95,2	3,2	222,4	202,0	20,4	18,0	1,5	—
0	0	0	traces	trac.	traces	9,6	8,0	6,7	3,7	39,5	35,5	4,0	4,0	1,0	—
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	....	....	....	363
0	0	0	20,0	f. tr.	4,0	9,6	17,0	140,0	3,6	315,0	289,5	25,5	27,0	2,0	—
f.trac.	f. tr.	0	50,0	trac.	54,8	33,2	16,0	129,0	7,2	411,0	354,5	56,5	30,0	10,0	—
t.f.tr.	0	0	7,0	f. tr.	traces	8,8	15,0	163,5	33,0	412,3	387,3	25,0	38,0	7,5	—
traces	trac.	0	8,3	trac.	18,0	38,0	21,0	133,8	8,6	340,6	318,4	22,2	27,5	4,5	364
0	0	0	8,3	f. tr.	21,4	40,0	24,0	132,2	9.7	351,6	335,0	16,6	29,0	6,0	—
0	0	0	8,3	f. tr.	17,0	39,6	23.0	132,2	8.6	331,5	322,5	9,0	29,0	5,0	—
0	0	0	8,3	trac.	16,4	38,0	21,0	135,5	9.7	333,9	322.3	11,6	29,0	4,5	—
0	0	0	traces	0	3,4	33,2	12,0	14,5	1,8	82,3	75,0	7,3	4,5	1,0	365
0,100	0,100	0	10,0	trac.	14,4	24,0	16,0	75,6	38,0	289,5	259,0	30,5	24,0	11,0	—
0	0	0	0	0	t.f.tr.	5,2	15,0	4,5	f. tr.	34,8	29,8	5,0	3,0	0,5	—
0	0,040	0	tr.ind.	t.f.tr.	0	6,0	6,0	2,2	4,6	34,1	26,3	7,8	2,5	1,0	—
0	0,080	0	tr.ind.	t.f.tr.	0	6,0	6,0	3,9	3,7	33,9	21,5	12,4	3,0	1,5	366
0	0	0	12,0	f. tr.	traces	6,8	13,0	106,4	trac.	231,4	211,8	19,6	20,5	0,5	—
0	0	0	ind.	trac.	traces	6,0	15,0	65,0	6,5	160,1	150,6	9,5	15,0	1,5	—
t.f. r.	f. tr.	0	11,9	trac.	13,6	26,8	22,0	137,2	8,6	327,0	312,6	14,4	28,0	3,5	—
0	0	0	22,7	f. tr.	6,0	8,0	17,0	98,0	9,3	251,5	225,5	26,0	20,0	3,5	—
t.f.tr.	0	0	11,9	f. tr.	4,8	7,6	16,0	154.0	49,3	442,3	409,3	33,0	39,0	9,0	367
t.f.tr.	0	0	3,8	f. tr.	20,5	8,0	16,0	158,5	62,2	488,7	450,5	38,2	42,0	13,0	—
0	0	0	31,2	f. tr.	6,0	24,0	7,9	118,2	3,6	278,8	253,3	25,5	24,0	1,5	—

2e PARTIE. — EXAMENS BACTÉRIOLOGIQUES ET CONCLUSIONS.

SAINT-ROMAIN-DE-COLBOSC (SEINE-INFÉRIEURE). — *6 novembre 1892.*

No 446. — *1. Source Saint-Thomas.*

Numération. — 155 bact. par c.c.. En raison du petit nombre des colonies et notamment de celles appartenant à des espèces liquéfiantes, la numération a pu être effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — La plupart de ces bactéries appartiennent à des espèces en liquéfiant par la gélatine: micrococcus aquatilis; — candicans; — cinnabareus; — aurantiacus; bacillus fuscus. On remarque en outre la présence des espèces suivantes: bacterium termo; bacillus luteus liquéfiant; — mesentericus vulgatus. Pas de coli bacille, ni de bacille d'Eberth.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

No 447. — 2. *Source Acher.*

Numération. — 264 bact. par c.c.. La numération est effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; bacterium termo; bacillus subtilis; — luteus; — fuscus; — mesentericus vulgatus et ruber. Pas de coli bacille ni de bacille d'Eberth.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

VERVINS (AISNE). — *6 novembre 1892.*

No 448. — *Fontaine des Prêtres.*

Numération. — 60 bact. par c.c. et 50 mucédinées. En raison du petit nombre des colonies, la numération a été effectuée trois semaines après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux quelques espèces suivantes: bacterium termo; bacillus aquatilis; — luteus non liquéfiant. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau et identifié à l'aide de tous les caractères actuellement connus de cette bactérie.

Conclusions. — La présence du coli bacille dans cette eau démontre qu'elle est polluée par des infiltrations de matière fécale, de purin ou d'eau de lavage de fumier.

TULLE (CORRÈZE). — *9 novembre 1892.*

No 449. — *1. Source du Pré-Las.*

Numération. — 50 bact. et 50 mucédinées par c.c.. La numération est effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus luteus; bacillus luteus; — subtilis; bacterium termo. Pas de coli bacille ni de bacille typhique.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 450. — *2. Source Albier.*

Numération. — 235 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies appartiennent aux mêmes espèces que celles signalées dans l'échantillon précédent; on remarque en outre la présence du micrococcus aurantiacus. Pas de coli bacille ni de bacille d'Eberth.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

DAMPMART (SEINE-ET-MARNE). — *14 novembre 1892.*

N° 451. — *Fontaine Bourdin.*

Numération. — 2.933 germes aérobies par c.c. Absence de levûres et de mucédinées. La numération a été effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent à des espèces variées: micrococcus aquatilis; — luteus; — urœ; bacillus luteus; — subtilis; — stolonatus; — fluorescens putridus et liquefaciens; bacterium termo. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Les résultats de l'analyse chimique et de l'examen bactériologique démontrent que cette eau est polluée par des infiltrations d'eaux superficielles ayant lavé un sol contaminé. La présence du coli bacille prouve la nature fécale de cette pollution. Cette eau doit être rejetée de l'alimentation.

AUTIGNAC (HÉRAULT).

N° 452: *1re analyse.* — *14 novembre 1892.*

Numération. — Une première numération effectuée sur les échantillons prélevés en novembre 1892 a démontré la présence de 21.736 germes aérobies par c.c. dans cette eau. La numération a dû être effectuée au troisième jour après l'ensemencement; ce chiffre est donc un minimum.

Une seconde numération effectuée sur des échantillons prélevés le 12 janvier 1893 a donné 13.440 bact. par c.c.. Cette numération a été effectuée huit jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées dans ces différentes cultures appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — urœ bacillus subtilis; — fluorescens putridus et liquefaciens; — fervidosus; bacterium termo. Présence du coli bacille.

Conclusions. — Les résultats des analyses chimiques et bactériologiques démontrent que cette eau est polluée par des infiltrations de matière fécale, d'eaux de lavage de fumier ou d'eaux superficielles ayant lavé un sol contaminé. Cette eau est de mauvaise qualité et par conséquent doit être rejetée de l'alimentation.

2e analyse. — *18 avril 1893.*

Numération. — 2.289 germes aérobies par c.c. dont 171 mucédinées. La numération est effectuée huit jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries observés sur des différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis; — urœ; — luteus et aurantiacus; bacillus fluorescens putridus et liquefaciens; — subtilis; bacterium termo; penicillium glaucum; aspergillus niger. Le coli bacille a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Si le nombre des bactéries a diminué, leurs qualités restent identiquement les mêmes, c'est-à-dire que la preuve de la pollution de cette eau est aussi évidente que pour les premières analyses dont les conclusions ne sauraient être en aucune façon modifiées.

CHATEAUDUN (EURE-ET-LOIR). — *9 novembre 1892.*

1. Eau de la source.

Numération. — 142 bact. par c.c.. La numération est effectuée trois semaines après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis; — candicans; — aurantiacus; bacterium termo; bacillus subtilis. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

2. Eau du réservoir inférieur.

Numération. — 145 bact. par c.c.. La numération a été effectuée comme pour l'échantillon précédent 3 semaines après l'ensemencement. Absence de levûres et de mucédinées.

Spécification. — Les colonies appartiennent aux mêmes espèces que celles signalées dans l'échantillon précédent; on remarque en outre la présence du bacillus fuscus. Présence du *coli bacille*.

Conclusions. — Comme le démontre la présence du *coli bacille*, malgré le nombre relativement peu élevé des bactéries qu'elles renferment, ces eaux doivent recevoir des infiltrations de matières fécales ou d'eau de lavage de fumier. Elles sont impropres à l'alimentation. D'après les renseignements fournis par M. le maire de la ville de Châteaudun ces eaux seraient les mêmes que celles analysées par le laboratoire et qui ont fait l'objet d'un rapport du 18 juin 1892 (1). Par conséquent, la pollution de ces eaux est absolument certaine et elles doivent être rigoureusement rejetées de l'alimentation.

N° 453. — OUDINCOURT (HAUTE-MARNE). — *14 novembre 1892.*

Numération. — 1.200 germes aérobies par c.c. et 200 mucédinées. La numération a été effectuée huit jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées appartiennent aux espèces suivantes : penicillium glaucum; levûre blanche; micrococcus aquatilis; — prodigiosus; bacterium termo en prépondérance; bacillus subtilis; — fervidosus. La recherche des bactéries pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusions. — Le nombre un peu élevé de bactéries contenues dans cette eau doit être attribué, d'après les renseignements fournis, à ce que les prélèvements n'ont pas été effectués avec toutes les précautions nécessaires à ce genre d'opé-

(1) Tome XXII, p. 480.

rations. Néanmoins, en raison des résultats de l'analyse chimique et de la nature banale des germes, cette eau peut être considérée comme étant de bonne qualité et propre à l'alimentation.

N° 454. — Lamalou (Hérault). — *14 novembre 1892.*

Numération. — 925 bact. par c.c. La numération a été effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — La plupart des colonies appartiennent à des espèces bactériennes ne liquéfiant pas la gélatine : micrococcus aquatilis ; — candicans ; — aurantiacus ; bacillus luteus liquéfiant et non liquéfiant ; bacterium termo. La recherche des bactéries pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

Troyes (Aube). — *1er décembre 1892.*

N° 457. — *Source de Morres.*

Numération. — 1584 germes aérobies par c.c. et 24 moisissures. La numération est effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes : penicillium glaucum ; levûre rose ; micrococcus aurantiacus ; bacterium termo ; bacillus subtilis ; — luteus. Pas de coli bacille ni de bactéries pathogènes.

Conclusions. — Cette eau est de bonne qualité. Néanmoins, en raison du grand nombre de bactéries qu'elle renferme, cette eau a du subir une cause accidentelle de pollution.

N° 458. — *Source de Servigny.*

Numération. — 416 bact. par c.c. Pas de moisissures. La numération est effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis ; — candicans ; bacillus luteus ; — subtilis ;

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

Seine-et-Oise. — Commission des eaux du département. — *13 septembre 1892.*

1. *Fontaine publique de la place de l'Église à Saint-Cloud.*

Numération. — 1.100 germes aérobies par c.c.

Spécification. — Micrococcus aquatilis ; bacterium termo ; bacillus subtilis ; — latericeus ; — albus ; bactéries putrides. Présence du *coli bacille.*

2. *Fontaine publique : angle de la route nationale n° 185 et de la rue Preschez.*

Numération. — 1.900 bact. par c.c.

Spécification. — Bacterium termo ; bacillus subtilis ; — latericeus ; — subflavus ; proteus mirabilis ; bactéries putrides ; — leptothrix. Présence du *coli bacille.*

3. *Arrivée au réservoir des Hubies.*

Numération. — 500 germes aérobies par c.c.

Spécification. — Bacterium termo; bacillus luteus; micrococcus aurantiacus et luteus; bacillus latericeus; staphylococcus pyogenes albus. Présence du *coli bacille.*

3 bis. Départ du réservoir des Hubies.

Numération. — 500 germes aérobies par c.c.

Spécification. — Les mêmes espèces que dans l'échantillon précédent; en outre on remarque la présence des colonies suivantes: bacillus fluorescens putridus et liquefaciens; — arborescens. Présence du *coli bacille.*

4. Cuvette de jauge du Jongleur (Deux-Portes).

Numération. — 665 germes aérobies par c.c.

Spécification. — Bacillus latericeus; — subflavus; proteus mirabilis; staphylococcus pyogenes albus. Présence du *coli bacille.*

4 bis. Réservoir moyen.

Numération. — 1.428 bact. par c.c. et 150 moisissures.

Spécification. — Penicillium glaucum. Les bactéries appartiennent aux mêmes espèces que celles signalées dans l'échantillon précédent. Présence du *coli bacille.*

5. Puits n° 2 de la machine de Marly.

Numération. — 100 bact. par c.c.

Spécification. — Micrococcus candicans; bacillus subflavus; — aquatilis. Pas de bactéries pathogènes.

6. Seine en amont de la machine de Marly.

Numération. — 318.000 germes aérobies par c.c

Spécification. — Forte proportion d'espèces liquéfiantes; bactéries chromogènes des matières fécales; — putrides; staphylococcus pyogenes aureus; proteus vulgaris. Présence du *coli bacille.*

N° 459. — *1. Fontaine de la rue Beauveau. — 28 novembre 1892.*

Numération. — 2.800 germes aérobies par c.c.

Spécification. — Bacterium termo; bacillus subtilis; micrococcus luteus; — aurantiacus; — prodigiosus; — uræ; — cloacæ. Présence du *coli bacille.*

N° 460. — *2. Fontaine de la place Hoche (source). — 28 novembre 1892.*

Numération. — 2.842 bact. par c.c. et 58 mucédinées.

Spécification. — Micrococcus uræ; — luteus liquéfiant; — non liquéfiant; bacillus stolonatus; — subtilis. Présence du *coli bacille.*

N° 461. — *3. Réservoir de Montboron. (Réservoir nord: départ). — 28 novembre 1892.*

Numération. — 1.767 germes par c.c.

Spécification. — Micrococcus uræ; — fuscus; bacterium termo; bacillus subtilis; staphylococcus pyogenes aureus. Présence du *coli bacille.*

N° 462. — *4. Réservoir de Montboron. (Réservoir sud: arrivée). — 28 novembre 1892.*

Numération. — 1.364 germes aérobies par c.c.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux mêmes espèces que celles signalées dans l'échantillon précédent (réservoir de Montboron nord : départ), sauf le staphylococcus pyogenes aureus qui n'a pu y être décelé. Présence du *coli bacille*.

N° 463. — *5. Carré de Trappes : départ. — 28 novembre 1892.*

Numération. — 1.200 bact. par c.c.

Spécification. — Bacterium termo ; bacillus subtilis ; — cloacæ ; — fervidosus. Présence du *coli bacile*.

N° 464. — *6. Carré de Saclay : départ. — 28 novembre 1892.*

Numération. — 5.060 bact. par c.c.

Spécification. — Bacterium termo ; bacillus subtilis ; — aquatilis ; — stolonatus ; — violaceus ; — cloacæ ; micrococcus uræ ; — ubiquitus ; cladothrix dichotoma. Présence du *coli bacille*.

N° 465. — *7. Réservoir carré de Gobert : sortie. — 28 novembre 1892.*

Numération. — 4.320 bact. par c. c.

Spécification. — Bacterium termo ; bacillus subtilis ; — violaceus : — luteus : bactéries chromogènes des matières fécales ; micrococcus uræ ; cladothrix dichotoma ; — streptothrix. Présence du *coli bacille*.

Conclusions générales. — Toutes ces eaux, sauf celle du puits n° 2, sont manifestement contaminées par des infiltrations d'origine fécale. Cette contamination peut provenir soit d'infiltrations directes de liquides de fosses d'aisances, soit, plus probablement, de leur mélange avec des eaux ayant lavé des fumiers ou un sol contaminé par des matières fécales. La nature des espèces bactériennes reconnues à l'analyse est, en outre, une preuve indiscutable de la contamination de ces eaux par des matières organiques en voie de putréfaction. Les résultats des analyses chimiques et bactériologiques sont absolument concordants dans ce sens, et *la présence du coli bacille dans tous les échantillons sauf celui du puits n° 2* ne peut laisser subsister aucun doute à propos des conclusions précédentes. L'eau du puits n° 2, bien qu'elle soit assez fortement calcaire et séléniteuse, est la seule qui puisse être considérée comme utilisable pour l'alimentation.

DOMAINE DE CHANTILLY (OISE). — *4 décembre 1892.*

Échantillons prélevés par M. Ed. BONJEAN.

N° 466. — A. *Petite source de l'établissement hydraulique.*

Numération. — 230 bact. par c.c.. La numération est effectuée cinq semaines après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes : bacterium termo ; bacillus stolonatus ; — fuscus : — leptothrix. La recherche des bactéries pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusions. — Eau de qualité médiocre. Les résultats de l'analyse bactériologique sont satisfaisants ; mais ceux de l'analyse chimique montrent que cette eau doit avoir traversé des terrains en cultures et avoir dissous des matières organiques azotées qui se sont transformées par oxydations ultérieures en nitrates. C'est la seule façon d'expliquer la richesse de cette eau en nitrates alcalins. Cette particularité permet de la considérer comme suspecte.

N° 467. — B. *Eau du puits foré, prise à la machine. — 4 décembre 1892.*

Numération. — 58 bact. par c.c. La numération est effectuée cinq semaines après l'ensemencement.

Spécification. — Levûre blanche; micrococcus crémoïdes; — luteus; bacillus luteus; — stolonatus; micrococcus aquatilis. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusions. — Eau de bonne qualité quant aux résultats de l'analyse bactériologique. On peut faire pour cette eau les mêmes remarques que celles relatives à l'eau de la petite source de l'établissement hydraulique. Celle-ci paraît encore avoir été mieux épurée par son passage à travers les couches du sol.

N° 468. — C. *Eau de l'ancienne source.*

Numération. — 552 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée cinq semaines après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — aurantiacus; staphylococcus pyogenes aureus; bacillus luteus; bacterium termo; bacillus fuscus. Présence du *coli bacille.*

Conclusions. — Au point de vue de sa composition chimique cette eau peut être considérée comme presque identique à celle des échantillons A et B; mais l'analyse bactériologique démontre qu'elle doit recevoir des infiltrations d'eaux polluées, très probablement, par des fumiers. La présence du *coli bacille* et du *staphylocoque pyogène* est la preuve évidente de sa contamination par des matières fécales et des matières organiques en cours de putréfaction. Eau de mauvaise qualité à rejeter de l'alimentation.

N° 469. — D. *Eau du réservoir de la pelouse, prise au départ.*

Numération. — 855 bact. par c.c.. La numération est effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies bactériennes appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus uræ; — aquatilis; — aurantiacus; bacterium termo; bacillus subtilis; — fuscus; — stolonatus. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Cette eau est la même que celle de l'échantillon C; les mêmes conclusions lui sont applicables. La richesse en bactéries est un peu plus considérable, ce qui s'explique facilement en raison de son libre contact avec l'air, le volume d'eau emmagasiné dans ce réservoir ne permettant pas le renouvellement assez fréquent des couches en contact avec l'air et, par suite, une purification relative.

N° 470. — E. *Réservoir des grandes écuries.*

Numération. — 260 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus uræ; — aquatilis; — aurantiacus; bacillus latericeus; bacterium termo; bacillus subtilis. Présence du *coli bacille.*

Conclusions. — Voir analyse n° 471 (échantillon F).

N° 471. — F. 4e *réservoir des grandes écuries.*

Numération. — 2.184 bact. et 100 mucédinées par c.c.. La numération est effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies appartiennent aux mêmes espèces que celles signalées dans l'échantillon précédent; en outre, la présence du penicillium glaucum. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Ces eaux sont de mauvaise qualité et doivent certainement recevoir entre les puits et les réservoirs d'arrivée des infiltrations provenant de matières fécales ou de lavage de fumiers, comme le prouve la présence du *coli bacille* et celle du *micrococcus uræ*. Ces eaux sont impropres à l'alimentation.

HÔPITAL BROUSSAIS, A PARIS. — *4 décembre 1892.*

N° 472. — *1. Eau de source.*

Numération. 1.248 germes aérobires par c. c.. La numération est effectuée six semaines après l'ensemencement.

Spécification. — La presque totalité des colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent à des espèces ne liquéfiant pas la gélatine; grande proportion de bactéries chromogènes: micrococcus luteus; — aurantiacus; — citreus; — aquatilis; bacillus fluorescens putridus; — fervidosus. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

N° 473. — 2. *Eau de rivière.*

Numération. — 5.922 bact. par c. c. La numération est effectuée huit jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — luteus; — fervidosus; bacterium termo; bacillus subtilis; — fluorescens liquefaciens et putridus; bacille rouge des matières fécales. Le *coli bacille* a été isolé.

Conclusions. — Ces deux eaux doivent être considérées comme impropres à l'alimentation et souillées par des infiltrations de matières fécales. L'eau dite « de source » a été probablement contaminée par mélange avec l'eau de rivière, laquelle présente, en effet, tous les caractères de l'eau de la Seine dans la traversée de Paris. La présence du *coli bacille* dans cette eau de source peut encore être due à la substitution momentanée, dans la canalisation, de l'eau de rivière à l'eau de source.

BRIE-COMTE-ROBERT (SEINE-ET-MARNE): *Eau de la fontaine de Villé.*

N° 474: *1re analyse. — 4 décembre 1892.*

Numération. — 5.962 bact. par c.c. et 25 mucédinées. La numération a été effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent pour la plupart à des espèces ne liquéfiant pas la gélatine; micrococcus uræ; — luteus; — aurantiacus; — rosaceus; — citreus; bacterium termo; bacillus violaceus; — fuscus. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a permis d'isoler le *coli bacille* de cette eau.

Conclusions. — Les résultats fournis par l'analyse bactériologique suffisent à eux seuls pour démontrer la pollution de cette eau. La présence du *micrococcus uræ* et du *coli bacille* indiquent que cette pollution est d'origine fécale, soit qu'elle ait une cause directe, soit qu'elle soit due au mélange de cette eau avec des eaux de lavage de fumiers. Eau impropre à l'alimentation.

N° 474 *(bis)* : *2e analyse. — 14 mars 1893.*

Numération. — 17 bact. par c.c.. La numération est effectuée cinq semaines après l'ensemencement.

Spécification. — Les bactéries observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis; bacillus subtilis; bacterium termo. La recherche particulière des bactéries pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusions. — Les résultats de cette analyse, qui diffèrent autant qu'il est possible de ceux fournis par les échantillons précédemment envoyés, doivent faire conclure à la bonne qualité de cette eau. Toutefois, en raison même de la différence, aussi considérable qu'inexplicable, entre ces derniers résultats et ceux de la première analyse, nous croyons devoir faire d'expresses réserves sur la nature de ces derniers échantillons qui ont été prélevés complètement en dehors du service du laboratoire. Nous n'avons, en effet, jamais observé de semblables différences entre les résultats des analyses d'une même eau alors que les échantillons avaient été prélevés tout d'abord avec des soins insuffisants.

AUXERRE (YONNE). — *4 décembre 1892.*

N° 475. — *Eau du lieu dit « Piédaloup ».*

Numération. — 562 bact. par c.c. et 90 mucédinées. La numération a été effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes : aspergillus niger; penicillium glaucum; micrococcus aquatilis; bacterium termo; bacillus subtilis. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusions. — Eau de bonne qualité, quoiqu'un peu calcaire.

ROYAN (CHARENTE-INFÉRIEURE). — *17 décembre 1892.*

N° 476. — *Eau de Pompierre.*

Numération. — 780 bact. par c.c. La numération a été effectuée trois semaines après l'ensemencement.

Spécification. — Les bactéries observées appartiennent aux espèces suivantes : bacterium termo; micrococcus aquatilis; bacillus luteus; — subtilis. La recherche des bactéries pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

COUTANCES (MANCHE). — *18 décembre 1892.*

N° 477. — *Source n° 1, Le Hommeril.*

Numération. — 2.279 bact. par c.c. La numération est effectuée huit jours après l'ensemencement.

Spécification. — Le plus grand nombre des colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent à des espèces liquéfiantes, principalement au bacterium termo. On remarque la présence du bacillus subtilis; — fervidosus; bactéries de la putréfaction des matières albuminoïdes. Présence du *coli bacille*.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité. Cette eau est polluée par des infiltrations d'eaux de lavage de fumiers ou de terrains cultivés et fumés. Elle ne pourrait être, sans danger, dans certaines circonstances, utilisée pour l'alimentation.

N° 478. — *Source n° 2. Chasse Meslier (Lande Macé).*

Numération. — 96 bact. par c.c. La numération est effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Très peu d'espèces liquéfiantes. Les colonies appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus et bacillus luteus; — aurantiacus; bacterium termo; levûre rose. Pas de bactéries pathogènes. La recherche spéciale du coli bacille et du bacille d'Eberth a conduit à des résultats négatifs.

Conclusions. — Eau de qualité médiocre comme le démontrent surtout les résultats de l'analyse chimique.

N° 479. — *Source n° 3. La tête de Vée.*

Numération. — 1.540 germes aérobies par c.c. La numération est effectuée huit jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les milieux de culture appartiennent aux espèees suivantes : micrococcus aquatilis; — luteus; bacillus violaceus; bactéries putrides. Pas de coli bacille ni de bacille d'Eberth.

Conclusions. — Eau souillée par infiltrations de liquides ayant lavé des terrains cultivés. Sans qu'il soit possible de rien affirmer à cet égard, cette eau, captée à son émergence et dans de bonnes conditions, pourrait peut-être offrir un degré de pureté suffisant pour qu'elle pût être utilisée pour l'alimentation.

N° 480. — *Source n° 4. Les Miourres.*

Numération. — 2.158 germes aérobies par c.c. La numération est effectuée douze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies appartiennent à des espèces très variées : micrococcus candicans; — uræ; bacterium termo; bacillus luteus; — violaceus; — fluorescens putridus et liquefaciens; cladothrix; bactéries putrides; bacillus mesentericus vulgatus. Le *coli bacille* a été isolé.

Conclusions. — Eau souillée par infiltrations d'eaux de lavage de fumiers ou de terrains soumis à une culture intensive; ne peut être utilisée pour l'alimentation.

N° 481. — *Source n° 5. Château de la Mare.*

Numération. — 969 bact. par c.c. et 51 mucédinées. La numération est effecquinze tuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Penicillium glaucum; bacillus mesentericus vulgatus; — luteus; bacterium termo. La recherche spéciale des batéries pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 482. — *Source n° 6. Ferme de la mare.*

Numération. — 147 germes aérobies par c.c. et 25 mucédinées.

Spécification. — Penicillium glaucum; bacterium termo; bacillus stolonatus; — fuscus. Pas de coli bacille ni de bacille d'Eberth.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 485. — *Source n° 7. La Louverie.*

Numération. — 352 bact. par c.c. et 32 moisissures. La numération est effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Penicillium glaucum; levûre rose; bacterium termo; micrococcus aquatilis; — uræ. La recherche du coli bacille et du bacille d'Eberth à conduit à des résultats négatifs.

Conclusions. — En raison des résultats de l'analyse chimique (azote albuminoïde, nitrates, chlore) et de la présence du micrococcus uræ, cette eau doit être considérée comme suspecte : elle doit recevoir probablement des infiltrations d'eaux polluées.

N° 484. — *Source n° 8. La Coisellerie (Rauderie).*

Numération. — 638 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Peu d'espèces liquéfiantes. Les colonies observées appartiennent à des espèces très variées; micrococcus uræ; — candicans; — fuscus; bacterium termo; bacillus subtilis; — cloacæ; bactéries putrides. Le *bacterium coli commune* a été isolé directement des plaques de gélatine. La recherche spéciale en bouillon phéniqué a confirmé ces résultats.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité, comme le démontrent à la fois les résultats de l'analyse chimique et ceux de l'analyse bactériologique; à rejeter pour l'alimentation.

N° 485. — Boissey (Calvados). — *18 décembre 1892.*

Numération. — 1.102 germes aérobies par c.c.. La numération a été effectuée douze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Micrococcus aquatilis; — luteus; bacterium termo; bacillus subtilis. La recherche spéciale de bactéries pathogènes a conduit à un résultat négatif.

Conclusions. — Bien que le nombre de bactéries contenues dans cette eau soit un peu trop élevé, la nature banale des germes et les résultats fournis par l'analyse chimique démontrent que cette eau peut être considérée comme étant de bonne qualité.

Sainte-Florine (Haute-Loire). — *23 décembre 1892.*

N° 486. — *Eau de la source principale.*

Numération. — 1.224 bact. par c.c. et 144 moisissures. La numération est effectuée dix jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes: bacterium termo; bacillus cloacæ; micro-

coccus aquatilis; — luteus; — bacillus subtilis. La recherche spéciale du coli bacille et du bacille d'Eberth a conduit à des résultats négatifs.

Conclusions. — Bien que l'examen bactériologique n'ait pas permis d'isoler dans cette eau de bactéries pathogènes, les résultats de l'analyse chimique suffisent pour permettre de conclure que cette eau doit être considérée comme suspecte.

Il ne nous a été adressé aucun document permettant d'apprécier les relations que présentent l'une par rapport à l'autre les deux sources n° 1 et n° 2.

Les résultats bruts de l'analyse chimique semblent démontrer que ces deux eaux possèdent la même composition. Elles ne diffèrent sensiblement que par leur teneur en principes accidentels (matières organiques, oxygène dissous, ammoniaque, azote albuminoïde, nitrates), ce qui permet de penser que l'eau, primitivement pure, doit recevoir des infiltrations d'eaux superficielles contaminées; ce fait expliquerait la proportion plus considérable de matière organique contenue dans l'eau de la petite source, en même temps que la présence de l'ammoniaque et de l'azote albuminoïde, tandis que dans cette même petite source la proportion d'oxygène dissous est diminuée de moitié et que l'on y constate l'absence de nitrates. Il semblerait donc que l'eau s'épure de la petite source n° 2 à la source principale n° 1 sans que l'eau de cette dernière puisse encore être considérée comme une eau de bonne qualité. La proportion relativement considérable de bactéries retrouvées à l'analyse vient encore à l'appui de l'interprétation précédente.

N° 487. — *Eau de la petite source n° 2.*

Numération. — 1.316 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies appartiennent aux mêmes espèces que celles signalées dans l'eau de la source principale, c'est-à-dire : micrococcus aquatilis; — luteus; bacterium termo; bacillus cloacæ; — subtilis. On remarque en outre le bacillus mesentericus vulgatus. Pas de coli bacille ni de bacille typhique.

Conclusions. — Les conclusions applicables à cette eau ont été développées à propos de la source principale n° 1.

ÉTABLISSEMENT DE MOISSELLES (SEINE-ET-OISE). — *25 décembre 1892.*

Prélèvement effectué par M. Ed. BONJEAN.

N° 488. — *Eau de pluie recueillie dans un réservoir.*

Numération. — 1.526 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée quinze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur différentes cultures appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus luteus; — aurantiacus; — uræ; bacillus subtilis; bacterium termo; bacillus luteus; — fluorescens liquefaciens; — fluorescens putridus. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusions. — Eau de pluie, souillée comme cela arrive toujours par les matières organiques et organisées qu'elle a entraînées dans son parcours.

TOUCY (YONNE). — *Janvier 1893.*

N° 489. — *1° Source du Vernoy.*

Numération. — 315 germes aérobies par c.c.. La numération a été effectuée trois semaines après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis; — luteus; bacterium termo; bacillus fuscus; — subtilis; cladothrix; levûre blanche. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a conduit à un résultat négatif.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 490. — *Source de la Quille.*

Numération. — 85 bact. par c.c.. La numération a été effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Toutes les bactéries appartiennent à des espèces ne liquéfiant pas la gélatine; micrococcus aquatilis; bacillus fluorescens non liquéfiant; — luteus non liquéfiant; — fuscus. Absence du coli bacille et du bacille d'Eberth.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

BEAUMONT (DORDOGNE). — *Janvier 1893.*

N° 491. — *Eau de Vindepot.*

Numération. — 51 bact. et 25 moisissures par c.c.. La numération est effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Penicillium glaucum; micrococcus aquatilis; bacillus luteus. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 492. — SAINT-CYR-SUR-MORIN (SEINE-ET-MARNE). — *Janvier 1893.*

Numération. — 470 germes aérobies par c.c. et 47 mucédinées. La numération est effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies développées sur différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes: penicillium glaucum; bacillus subtilis; — aerophilus; — luteus; — miniaceus. Pas de coli bacille ni de bacille d'Eberth.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

VANNES (MORBIHAN). — *19 janvier 1893.*

N° 493. — *Source de Cranuhac.*

Numération. — 24 colonie par c.c.. La numération est effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — La plupart des colonies appartiennent au bacterium termo; micrococcus aquatilis; bacillus subtilis. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Voir analyse n° 494 (Cranuhac captage).

N° 494. — *Cranuhac (captage).*

Numération. — 1.430 bact. par c.c. et 55 mucédinées. La numération est effectuée huit jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture

appartiennent aux espèces suivantes: bacterium termo; bacillus subtilis; — violaceus; micrococcus prodigiosus; — aquatilis. Pas de coli bacille ni de bacille d'Eberth.

Conclusions. — Eau de très bonne qualité à la source. Cette eau doit être exposée, entre la source et le captage, à une cause faible de pollution (exposition au contact de l'air par exemple), ce qui explique l'accroissement du nombre de bactéries, l'augmentation de l'oxygène dissous et l'augmentation de la matière organique dosée dans la solution acide.

N° 495. — *Source de Cadual.*

Numération. — 275 bact. par c.c.. La numération est effectuée trois semaines après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — citreus; bacterium termo; bacillus mesentericus vulgatus. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 496. — *Source de Meucon-ville.*

Numération. — 146 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée trois semaines après l'ensemencement.

Spécification. — On remarque principalement la présence du bacterium termo; bacillus mesentericus vulgatus; cladothrix dichotoma. Absence de bactéries pathogènes.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 498. — Tarascon (Bouches-du-Rhône). — *Janvier 1893.*

Numération. — 432 bact. par c.c.. La numération est effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; bacterium termo; bacillus subtilis; — stolonatus. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusions. — L'analyse chimique donne sensiblement les mêmes résultats que ceux de l'échantillon ayant fait l'objet du rapport en date du 5 avril 1892(1).

D'autre part, si l'analyse bactériologique n'a pas permis d'isoler de bactéries pathogènes, elle n'en démontre pas moins que cette eau doit être considérée comme suspecte. Sa mauvaise qualité ressort surtout des résultats de l'analyse chimique.

Établissement scolaire de Mesmières-en-Braye (Seine-Inférieure). — *Janvier 1893.*

N° 500. — *Eau de source.*

Numération. — 839 germes aérobies par c.c.. La numération est effectué huit jours après l'ensemencement.

(1) Tome XXII, pp. 456 (n° 355) et 473 (compl. 15).

Spécification. — On remarque un grand nombre de bactéries appartenant aux espèces liquéfiantes, notamment la prépondérance du bacterium termo ; bacillus subtilis ; un assez grand nombre de colonies de micrococcus uræ ; quelques espèces chromogènes ; micrococcus et bacillus luteus ; — aurantiacus ; — citreus. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité ; souillée par des infiltrations d'eaux superficielles renfermant des matières fécales ou ayant lavé des fumiers. A rejeter de l'alimentation.

N° 501. — *Même eau que la précédente, prise au Bélier.*

Numération. — 5.576 bact. par c.c.. La numération est effectuée huit jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux mêmes espèces que celles signalées dans l'échantillon précédent. On remarque en outre l'existence du bacillus fluorescens putridus et du bacillus fluorescens liquefaciens. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a permis d'isoler le *coli bacille*.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité ; souillée par infiltrations d'eaux superficielles contenant des matières fécales ou ayant lavé des fumiers. A rejeter de l'alimentation.

N° 502. — *Même eau que la précédente, prise au réservoir.*

Numération. — 4.872 germes aérobies par c.c. et 20 mucédinées. La numération est effectuée huit jours après l'ensemencement.

Spécification. — Penicillium glaucum ; micrococcus uræ ; — aquatilis ; — aurantiacus ; — citreus ; bacillus luteus ; bacterium termo ; bacillus subtilis. Le *coli bacille* a été isolé.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité, souillée par des infiltrations d'eaux superficielles contenant des matières fécales ou ayant lavé des fumiers. A rejeter de l'alimentation.

FIGEAC (LOT). — *28 janvier 1893.*

N° 503. — *Ruisseau du Berbezon.*

Numération. — 1.224 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes : bacterium termo ; micrococcus aquatilis ; bacillus mesentericus vulgatus ; — fervidosus. Pas de coli bacille ni de bacille d'Eberth.

Conclusions. — Eau de bonne qualité. Le nombre un peu élevé des bactéries est dû à ce que cette eau parcourt un espace assez étendu à l'air libre.

N° 504. — VANAULT-LES-DAMES (MARNE). — *Février 1893.*

Numération. — 672 bact. par c.c. et 25 mucédinées. La numération est effectuée trois semaines après l'ensemencement.

Spécification. — On remarque très peu d'espèces liquéfiant la gélatine. Les colonies observées sur les différents milieux de culture sont les suivantes : micro-

coccus aquatilis ; — aurantiacus : bacillus luteus ; — citreus ; — subtilis. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

VERVINS (AISNE). — *9 février 1893.*

N° 505. — *Source du Blanc-caillou.*

Numération. — 2.400 bact. et 50 moisissures par c.c.. La numération est effectuée huit jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes : levûre blanche ; penicillium glaucum ; leptothrix ; micrococcus aquatilis ; bacillus violaceus et luteus ; bacterium termo ; bacillus stolonatus. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusions. — Eau de médiocre qualité. Exposée probablement au libre contact de l'air et contenant des matières organiques *végétales* en voie de transformation, comme le démontrent les résultats de l'analyse bactériologique.

SABLÉ (SARTHE). — *15 février 1893.*

N° 506. — *Eau de la rivière la Sarthe.*

Numération. — 22.184 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée trois jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis ; — uræ ; bacterium termo ; bacillus subtilis ; — violaceus ; staphylococcus pyogenes aureus ; bacillus fluorescens putridus et liquefaciens. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusion. — Eau de mauvaise qualité, impropre à l'alimentation.

DAMVILLERS (MEUSE). — *19 février 1893.*

N° 507. — *1. Source du Puizat.*

Numération. — 1.320 germes aérobies par c.c.. Numération effectuée dix jours après les ensemencements.

Spécification : micrococcus aurantiacus ; — luteus ; — fuscus ; — aquatilis ; — ruber ; bacillus subtilis ; bacterium termo.

Conclusions. — Eau de bonne qualité. Le nombre élevé des bactéries doit être attribué à une cause purement accidentelle.

N° 508. — *Source de la Grosse fontaine.*

Numération. — 2.640 germes aérobies par c.c. et 25 mucédinées. Numération effectuée huit jours après les ensemencements.

Spécification : micrococcus luteus ; — aquatilis ; — ruber ; — stolonatus ; — bacillus bruneus ; — fuscus ; bacterium termo.

Conclusions. — Eau de bonne qualité : le nombre élevé de bactéries doit être attribué à une cause purement accidentelle.

N° 509. — *Source de Renonceaux.*

Numération. — 5.952 germes aérobies par c.c., dont 96 mucédinées. La numération est effectuée huit jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent presque toutes aux espèces signalées dans les causes précédentes: micrococcus uræ; — aquatilis; — luteus; — fuscus; levûre rose et levûre blanche; penicillium glaucum: bacillus fluorescens putridus bacterium termo; bacillus subtilis. La recherche spéciale du coli bacille et du bacille typhique a donné des résultats négatifs.

Conclusions. — Eau de bonne qualité. Le nombre élevé de bactéries doit être attribué à une cause purement accidentelle.

BRIENON-SUR-ARMANÇON (YONNE). — *16 février 1893.*

N° 510. — *Source de Champlost.*

Numération. — 101 bact. par c.c.. La numération est effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux deux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — fuscus; pas d'espèces liquéfiantes: pas de bactéries pathogènes.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

MAMERS (SARTHE). — *16 février 1893.*

N° 511. — *Source de Cervoy.*

Numération. — 153 bact. par c.c.. La numération est effectuée trois semaines après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent toutes aux espèces banales suivantes: micrococcus luteus; bacillus luteus; — subtilis. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 512. — *Source des Hêtres.*

Numération. — 312 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée trois semaines après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aurantiacus; — fuscus; — aquatilis; bacterium termo; bacillus subtilis; — luteus; cladothrix dichotoma. Pas de coli bacille ni de bacille d'Eberth.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 513. — VERGÈZE (GARD). — *17 février 1893.*

Numération. — 250 bact. et 50 moisissures par c.c.. La numération est effectuée trois semaines après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes : aspergillus niger ; bacillus subtilis ; bacterium termo ; bacillus luteus ; — fuscus. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de médiocre qualité.

N° 514. — Marcolès (Cantal). — *17 février 1893.*

Numération. — 205 bact. par c.c.. La numération est effectuée trois semaines après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces banales suivantes : micrococcus aquatilis ; — fuscus ; bacterium termo ; bacillus subtilis ; — luteus. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de très bonne qualité.

Hazebrouck (Nord). — *24 février 1893.*

N° 515. — *Eau prélevée au forage.*

Numération. — 338 bact. par c.c.. La numération est effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis ; — aurantiacus ; — bacillus subtilis ; bacterium termo ; bacille rouge des matières fécales ; crenothrix. Le *coli bacille* a été isolé de cet échantillon d'eau.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité ; dangereuse ; à rejeter de l'alimentation. Ces résultats sont, de tous points, absolument identiques à ceux obtenus dans les deux précédentes analyses (Rapport des 29 septembre 1891 et 25 mai 1892) (1).

N° 516. — Harsault (Vosges). — *28 février 1893.*

Numération. — 210 bact. par c.c. et 15 moisissures. La numération est effectuée trois semaines après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes : levûres rose et blanche ; penicillium glaucum ; leptothrix ; micrococcus aquatilis ; — luteus ; bacillus subtilis. La recherche du coli bacille et du bacille d'Eberth a donné des résultats négatifs.

Conclusions. — Les résultats de cette nouvelle analyse démontrent que les premiers échantillons qui ont fait l'objet du rapport du 2 novembre 1892 avaient dû être prélevés dans de mauvaises conditions, ce qui explique la présence du grand nombre de bactéries signalés à cette époque. Les derniers résultats prouvent que cette eau est de bonne qualité et peut être employée pour l'alimentation.

Chambéry (Savoie). — *2 mars 1893.*

N° 517. — *Puits du Bocage.*

Numération. — 775 bact. par c.c.. La numération est effectuée un mois après l'ensemencement.

(1) Tome XXI, p. 742 et 756, et tome XXII, pp. 458 et 476.

Spécification. — Micrococcus aurantiacus ; — aquatilis; bacillus violaceus; — mesentericus vulgatus; — subtilis. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusions. — Voir analyse n° 519.

N° 518. — *Fontaine Saint-Martin.*

Numération. — 750 bact. par c.c. et 30 mucédinées. La numération est effectuée trois semaines après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis ; — stolonatus ; — rosaceus; — luteus liquéfiant; bacillus subtilis et butyricus ; bacterium termo. Pas de bactéries pathogènes ou suspectes.

Conclusions. — Voir analyse n° 519.

N° 519. — *Eau distribuée en ville.*

Numération. — 1.012 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée douze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture sont les suivants : micrococcus aquatilis; bacillus subtilis; bacterium termo; bacillus violaceus; — citreus ; — fluorescens putridus et liquefaciens; micrococcus uræ. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — La composition chimique de ces eaux montre qu'elles sont très sensiblement de même nature et certainement pures à leur origine. L'eau distribuée en ville doit être contaminée par des infiltrations de liquides de fosses d'aisances ou d'eau ayant été en contact avec des fumiers ou bien ayant lavé un sol recouvert de matières fécales comme le démontrent la présence du coli bacille et du micrococcus uræ. Cette eau distribuée en ville doit être considérée comme impropre à l'alimentation.

PUISSERGUIER (HÉRAULT). — *3 mars 1893.*

N° 520. — *Source de la Douze.*

Numération. — 47 bact. par c.c.. La numération est effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les différentes cultures appartiennent aux espèces suivantes : bacterium termo; bacillus luteus liquéfiant; — fluorescens liquefaciens ; micrococcus aquatilis. Pas de bactéries suspectes. La recherche spéciale du coli bacille et du bacille d'Eberth a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

VILLE-SUR-ILLON (VOSGES). — *8 mars 1893.*

N° 521. — *Eau de source.*

Numération. — 228 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies appartiennent à des espèces peu variées; elles sont principalement représentées par le bacterium termo; bacillus subtilis; —

mesentericus ruber ; micrococcus prodigiosus. Pas de bacille d'Eberth ni de coli bacille.

Conclusions. — Eau de bonne qualité. La quantité notable de sulfate de chaux contenue dans cette eau tient à la nature du terrain duquel elle émerge et ne saurait la faire rejeter pour l'alimentation.

MONTNER (PYRÉNÉES-ORIENTALES). — *12 mars 1893.*

N° 522. — *Source n° 1.*

Numération. — 20.675 bact. par c.c. et 5.000 moisissures. La numération est effectuée sept jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis; — uræ; bacillus subtilis; bacterium termo; bacillus luteus. Pas de coli bacille ni de bacille d'Eberth.

Conclusions. — Voir analyse n° 523.

N° 523. — *Source n° 2.*

Numération. — 1.128 germes aérobies par c.c. dont 500 mucédinées.

Spécification. — Micrococcus aquatilis; bacillus subtilis; bacterium termo; bacillus luteus. La recherche spéciale des bactéries suspectes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusions. — En se basant principalement sur les résultats de l'analyse chimique, ces deux eaux peuvent être considérées comme étant de bonne qualité. Les résultats de l'analyse bactériologique, beaucoup moins satisfaisants, paraissent pouvoir être interprétés par cette circonstance que ces eaux se trouveraient exposées au libre contact de l'air, ce qui expliquerait le nombre considérable de bactéries banales contenues dans la source n° 1, et ce qui vient confirmer leur teneur très élevée en oxygène dissous. L'eau de la source n° 2 paraît dans tous les cas de qualité supérieure à celle de la source n° 1.

COLIGNY (AIN). — *14 mars 1893.*

N° 524. — *Eau d'une fontaine suspecte.*

Numération. — 350.000 germes aérobies par c.c.. Ce nombre représente un minimum, la numération ayant dû être effectuée trois jours après l'ensemencement.

Spécification. — Le nombre considérable des colonies et la forte proportion des espèces liquéfiantes ne nous ont permis d'identifier que quelques variétés de bactéries, parmi lesquelles nous avons constaté la présence des espèces suivantes: micrococcus aquatilis ; — aurantiacus ; — uræ ; staphylococcus pyogenes aureus; bactérium termo: bacillus subtilis. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Eau de très mauvaise qualité; polluée par infiltrations de matières fécales comme le démontre la présence du *coli bacille*; dangereuse; à rejeter absolument de l'alimentation.

N° 525. — RACÉCOURT (VOSGES). — *16 mars 1893.*

Numération. — 1.292 bact. par c.c. et 28 moisissures. La numération a été effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur gélatine appartiennent aux espèces suivantes: penicillium glaucum ; micrococcus aquatilis ; — luteus ; — citreus ; bacterium termo ; bacillus subtilis ; — luteus ; — fluorescens putridus et liquefaciens ; — mesentericus vulgatus. Pas de bactéries suspectes.

Conclusion. — Eau de qualité médiocre, en raison des résultats de l'analyse bactériologique.

CHAUMONT (HAUTE-MARNE). — *15 mars 1893.*

N° 526. — *Source de Marac.*

Numération. — 1.166 bactéries par c.c. et 308 moisissures. La numération est effectuée huit jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes : penicillium glaucum ; micrococcus aquatilis ; bacterium termo (principalement) ; bacillus fluorescens liquefaciens ; micrococcus uræ. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de médiocre qualité comme le démontrent les résultats de l'analyse bactériologique.

N° 527. — *Source de Leffonds.*

Numération. — 465 bact. et 38 mucédinées par c.c.. La numération est effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — On remarque principalement le bacillus subtilis ; bacterium termo ; bacillus mesentericus vulgatus ; micrococcus aquatilis. Pas de bactéries suspectes.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 528. — CHAVANNE (HAUTE-SAÔNE). — *20 mars 1893.*

Source des Fermettes.

Numération. — 1.224 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée huit jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de cultures appartiennent principalement à des espèces liquéfiantes, principalement le bacterium termo. On remarque en outre la présence des bactéries suivantes : bacillus violaceus ; — fluorescens putridus et liquefaciens. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité comme le démontrent à la fois les résultats de l'analyse chimique et ceux de l'analyse bactériologique. Cette dernière prouve que cette pollution est d'origine fécale (présence du coli bacille) et cette eau doit en conséquence être rejetée pour l'alimentation.

ALLEVARD (ISÈRE). — *24 mars 1893.*

N° 529. — *Eau du Veyton.*

Numération. — 286 bact. par c.c.. La numération est effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Les bactéries sont représentées par les espèces suivantes: micrococcus citreus ; — aurantiacus ; — aquatilis. Quelques colonies de bacterium termo et de bacillus subtilis. La recherche spéciale des bactéries suspectes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

VAUBEXY (VOSGES). — *24 mars 1893.*

N° 530. — *Source n° 1.*

Numération. — 1.815 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée huit jours après les ensemencements.

Spécification. — Bacterium termo en grande proportion : bacillus subtilis; — luteus liquéfiant ; micrococcus uræ ; bacillus fluorescens putridus; — mesentericus vulgatus. La recherche spéciale du coli bacille et du bacille d'Eberth a conduit à des résultats négatifs.

Conclusions. — Eau de médiocre qualité comme le démontrent les résultats de l'analyse bactériologique.

N° 531. — *Source n° 2.*

Numération. — 2.025 bact. par c.c.. La numération est effectuée huit jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent absolument aux mêmes espèces que celles signalées dans l'eau de la source n° 1. Pas de coli bacille ni de bacille d'Eberth.

Conclusions. — Eau de qualité médiocre comme le démontrent les résultats de l'analyse bactériologique.

N° 532. — VIOLAY (LOIRE). — *26 mars 1893.*

Numération. — 350.000 bact. par c.c.. La numération a dû être effectuée quarante-huit heures après l'ensemencement.

Spécification. — En raison du nombre considérable de bactéries et de la grande proportion des espèces liquéfiantes la spécification des germes a été rendue impossible. Les cultures répandent une odeur putride intense. Des cultures successives en bouillons phéniqués nous avons isolé le *coli bacille*.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité comme le démontrent les mauvais résultats de l'analyse bactériologique. Cette eau doit être polluée par des infiltrations d'origine fécale et ne peut être utilisée pour l'alimentation.

FRÉNOIS (VOSGES). — *29 mars 1893.*

N° 533. — *Eau d'une source.*

Numération. — 640 germes aérobies par c. c.. La numération est effectuée trois semaines après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent toutes à des espèces banales: micrococcus aquatilis; bacillus subtilis; bacterium termo; bacillus fuscus. La recherche spéciale des bactéries suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

DOL (ILLE-ET-VILAINE). — *30 mars 1893.*

N° 534. — *Source Vaudoré.*

Numération — 4.092 bact. par c. c. et 40 moisissures. La numération est effectuée huit jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes: penicillium glaucum; bacterium termo; bacillis subtilis; — fluorescens liquefaciens; — fluorescens putridus; micrococcus luteus; — citreus; — aurantiacus; — uræ. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité comme le démontrent à la fois les résultats de l'analyse chimique et ceux de l'analyse bactériologique. Cette eau doit recevoir des infiltrations d'origine fécale ainsi que le prouvent la présence du coli bacille et du micrococcus uræ; impropre à l'alimentation.

N° 535. — *Source Pigeard.*

Numération. — 188 bact. par c. c. La numération est effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — uræ; bacterium termo. Pas de coli bacille ni de bacille typhique:

Conclusions. — L'eau de la source Pigeard possède très sensiblement la même composition chimique. Au point de vue bactériologique, elle paraît plus pure que l'eau de la source Vaudoré; mais la présence du *micrococcus uræ* jointe à l'identité de composition chimique doit faire considérer cette eau comme impropre à l'alimentation.

N° 536. — COURVILLE (EURE-ET-LOIR). — *11 avril 1893.*

Numération. — 1.210 germes aérobies par c. c., dont 320 moisissures. La numération est effectuée dix jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes: penicillium glaucum; leptothrix; micrococcus aquatilis; bacterium termo; bacillus subtilis; — luteus. Présence du *coli bacille.*

Conclusion. — Eau de très mauvaise qualité, à rejeter absolument de l'alimentation.

SAINT-PIERRE-SUR-DIVES (CALVADOS). — *11 avril 1893.*

N° 537. — *Eau de puits.*

Numération. — 470 germes aérobies pas c. c. dont 212 moisissures. La numération est effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes: penicillium glaucum; micrococcus luteus; — fuscus; bacillus subtilis; bacterium termo; micrococcus aquatilis; bacillus fluorescens; — putridus et liquefaciens. La recherche spéciale des bactéries suspectes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de qualité médiocre.

N° 538. — Plaigne (Aude). — *17 avril 1893.*

Numération. — 374 bact. par c. c.. La numération est effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — On remarque la présence des espèces suivantes: bacterium termo; bacillus subtilis; — mesentericus vulgatus; levûre rose. Rien de suspect. La recherche spéciale des bactéries suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

Hôpital de l'Assistance publique de Paris a Angicourt (Oise). — *1er mai 1893 (1).*

N° 539. — *Eau de source.*

Numération. — 38 bact. par c.c.. La numération est effectuée un mois après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus luteus; — aurantiacus; — aquatilis. La recherche des bactéries suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

Valençay (Indre.) — *1er mai 1893.*

N° 540. — *Eau de source.*

Numération. — 3.280 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée quinze jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les bactéries observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus uræ; — aquatilis; — luteus; — aurantiacus; bacillus subtilis; — fluorescens liquefaciens; bacterium termo. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Eau de très mauvaise qualité, souillée par infiltrations d'eaux superficielles contenant des matières fécales ainsi que le démontre la présence du coli bacille; à rejeter de l'alimentation.

Louvigné-du-désert (Ille-et-Vilaine). — *5 mai 1893.*

N° 541. — *Eau de source.*

Numération. — 96 bact. par c.c.. La numération est effectuée trois semaines après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — luteus; bacterium termo. Rien de suspect. La recherche spéciale des bactéries suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

Puy-Sainte-Réparade (Bouches-du-Rhône). — *6 mai 1893.*

N° 542. — *Eau de source.*

Numération. — Une première numération effectuée sur des échantillons pré-

(1) Échantillons prélevés par M. Ed. Boxjean.

levés le 6 mai 1893 a donné, au bout de 48 heures, 350.000 germes aérobies par c.c. Une deuxième numération, effectuée sur des échantillons reçus dans de très bonnes conditions au laboratoire à la date du 17 mai 1893, a donné 175.000 bact. par c.c.. La numération a dû être effectuée, comme la première, 48 heures après les ensemencements.

Spécification. — En raison du nombre considérable de colonies et de la grande proportion des espèces liquéfiantes, la spécification a été rendue presque impossible. Néanmoins nous avons pu constater la présence des espèces suivantes : bacterium termo; bacillus subtilis; — fluorescens liquefaciens; bactéries putrides. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a conduit à des résultats négatifs. Ces résultats fournis par l'analyse bactériologique ne représentent qu'un minimum, le nombre considérable des bactéries ayant rendu impossible la spécification de la plupart d'entre elles. Dans ces conditions la présence des bactéries putrides acquiert une importance capitale.

Conclusions. — Bien que les résultats de l'analyse chimique soient assez satisfaisants, réserve faite pour la proportion de l'acide sulfurique qui est considérable, les résultats de l'analyse bactériologique démontrent, avec la plus entière certitude, la pollution de cette eau. Elle doit être considérée au moins comme de qualité suspecte, et ne saurait être employée, sans inconvénient, pour l'alimentation.

La Tour-de-France (Pyrénées-Orientales). — *10 mai 1893.*

N° 543. — *Source Le Bac.*

Numération. — 77.000 bact. par c.c.. La numération est effectuée trois jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries spécifiées sur les différents milieux de culture appartiennent à des espèces très variées; micrococcus uræ; — aquatilis; bacterium termo; bacillus stolonatus; — fluorescens liquefaciens; — putridus; — subtilis. La recherche spéciale du coli bacille et du bacille typhique a donné des résultats négatifs.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité; est très probablement polluée par des eaux superficielles ayant lavé un sol contaminé.

N° 544. — *Source du Roustit.*

Numération. — 102 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée douze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées dans les différentes cultures appartiennent aux espèces suivantes : bacillus subtilis; bacterium termo; micrococcus aquatilis. La recherche spéciale des bactéries suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 545. — Fresnaye-sur-Sarthe (Sarthe). — *11 mai 1893.*

Numération. — 1.200 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée cinq jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus luteus; — aquatilis; — uræ. La recherche des bactéries pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de qualité médiocre.

AUXERRE (YONNE).

N° 546. — *1° Eau du réservoir de la Turbine. — 3 mars 1893.*

Numération. — 392 bact. aérobies par c.c. et 70 moisissures. La numération a été effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes : aspergillus niger ; penicillium glaucum ; crenothrix ; bacillus fluorescens putridus ; micrococcus uræ ; — aquatilis ; — luteus. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Eau polluée par des infiltrations de matières fécales.

N° 547. — *2°. Eau du réservoir de Moreaux. — 17 mars 1893.*

Numération. — 75 germes aérobies par c.c. et 25 moisissures. La numération est effectuée un mois après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies appartiennent aux espèces suivantes : penicillium glaucum ; aspergillus niger ; levûre rose ; micrococcus uræ ; bacterium termo ; micrococcus luteus. La recherche spéciale des bactéries suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusions. — L'eau du « réservoir des Moreaux » est de bonne qualité. Ces résultats concordent avec ceux des précédentes analyses.

NOUZON (ARDENNES). — *15 mai 1893.*

N° 548. — *Eau de source.*

Numération. — 10.199 bact. par c.c.. La numération est effectuée quatre jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis ; bacterium termo ; bacillus subtilis ; — fluorescens liquefaciens. Le *coli bacille* a été isolé.

Conclusions. — En raison des résultats trouvés à l'analyse bactériologique, cette eau doit être considérée comme de mauvaise qualité et polluée par des eaux superficielles souillées elles-mêmes de matières fécales. Le grand nombre des colonies et la présence du coli bacille entraînent cette conclusion.

CAMPLONG (AUDE). — *16 mai 1893.*

N° 549. — *Eau de source.*

Numération. — 441 bact. par c.c..La numération est effectuée quinze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus luteus ; — aquatilis ; — fuscus ; — bacillus stolonatus ; — subtilis ; — fluorescens putridus. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité polluée par des infiltrations de matières fécales comme le démontre l'analyse bactériologique et la présence du *coli bacille* ; à rejeter de l'alimentation.

AVRANCHES (MANCHE). — *18 mai 1893.*

N° 550. — *Eau de source.*

Numération. — 89.460 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée quarante-huit heures après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies que l'on a pu identifier appartiennent aux espèces suivantes : bacterium termo ; bacillus subtilis ; micrococcus aquatilis; bacillus fluorescens liquefaciens. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Comme le démontrent les résultats de l'analyse bactériologique cette eau doit recevoir des infiltrations d'eau superficielles polluées par des matières fécales ainsi que l'atteste la présence du coli bacille. Si cette contamination n'est pas exclusivement superficielle et due à une cause accidentelle à laquelle on pourrait remédier, cette eau devra être rejetée pour l'alimentation.

TONNERRE (YONNE). — *19 mai 1893.*

N° 553. — *Source Régnier.*

Numération. — 368 germes aérobies par c.c.. La numération a été effectuée onze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis; — luteus ; uræ — aurantiacus ; bacterium termo ; bacillus subtilis. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Voir analyse n° 554.

N° 554. — *Source Villeneuve.*

Numération. — 550 germes aérobies par c.c., dont 20 mucédinées. La numération est effectuée quatre jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux mêmes espèces que celles de l'échantillon précédent. On remarque en outre la présence du penicillium glaucum, du bacillus mesentericus vulgatus. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — La composition de ces deux eaux est très sensiblement la même. Comme le démontrent les résultats de l'analyse bactériologique elles sont souillées toutes deux par des matières fécales ainsi que l'atteste la présence du coli bacille; et, si un examen attentif des conditions dans lesquelles ces sources se trouvent placées ne permet pas avec toute la certitude désirable d'attribuer à cette pollution une cause purement accidentelle et à laquelle il puisse être remédié, elles devront être rejetées de l'alimentation.

CRUET (SAVOIE). — *19 mai 1893.*

N° 555. — *Source de la Baratterie.*

Numération. — 128.256 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée quatre jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur différents milieux de cultures appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis; bacillus fluorescens liquefaciens; bacterium termo. La recherche spéciale des bactéries suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusions. — Cette eau doit être de bonne qualité malgré le nombre considérable de bactéries fourni par l'analyse bactériologique. Ces bactéries sont d'ailleurs d'espèces banales et leur forte proportion doit tenir à l'insuffisance des précautions prises dans le prélèvement des échantillons.

N° 556. — Tarascon (Bouches-du-Rhône). — *19 mai 1893.*

Numération. — 3.528 bact. par c.c.. La numération est effectuée huit jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes: bacterium termo (principalement); bacillus subtilis ; micrococcus aquatilis ; — fuscus ; bacillus mesentericus ruber. La recherche spéciale des bactéries pathogènes et des bactéries suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de qualité médiocre.

N° 557. — Rosay (Marne). — *24 mai 1893.*

Numération. — 528 germes aérobies par c. c.. La numération a été effectuée quinze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes: bacterium termo; bacillus subtilis; micrococcus aquatilis; — uræ; levûre rose. La recherche spéciale du coli bacille, du bacille typhique et des espèces suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

Cromary (Haute-Saône). — *27 avril et 24 mai 1893.*

N° 558. — *Source de Vielley (Doubs).*

Numération. — 86 germes aérobies par c. c. et 15 mucédinées. La numération est effectuée un mois après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus luteus; bacterium termo; bacillus subtilis. La recherche spéciale des espèces suspectes ou pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

Saint-André-de-Cubzac (Gironde). — *25 mai 1893.*

N° 559. — *Eau de galeries captantes.*

Numération. — 825 germes aérobies et 20 mucédinées par c. c.. La numération est effectuée douze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bacteries observées dans les différentes cultures appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; bacillus subtilis; bacterium termo; penicillium glaucum. La recherche spéciale des espèces suspectes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

Chambéry (Savoie). — *24 mai 1893.*

N° 560. — *Eau prise au robinet d'un abonné.*

Numération. — 160 germes aérobies par c. c. et 50 mucédinées. La numération a été effectuée vingt jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — luteus; bacillus subtilis; bacterium termo; bacillus mesentericus ruber. La recherche spéciale des bactéries suspectes et pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusions. — Malgré les résultats de l'analyse bactériologique, cette eau doit être considérée comme au moins suspecte.

NEUVELLE-LES-CROMARY (HAUTE-SAÔNE). — *28 mai 1893.*

N° 561. — *Eau de source d'Authon.*

Numération. — 260 germes aérobies par c. c. et 20 mucédinées. La numération est effectuée un mois après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries observées sur les différentes cultures appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; bacillus subtilis; bacterium termo; micrococcus luteus; — aurantiacus; bacillus fluorescens putridus; — fluorescens liquefaciens. La recherche spéciale des bactéries suspectes et pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de médiocre qualité, en raison des résultats fournis par l'examen bactériologique.

CABRIÈS (BOUCHES-DU-RHÔNE). — *7 juin 1893.*

N° 562. — *Eau d'un puits de captation.*

Numération. — 460 germes aérobies par c. c.. La numération a été effectuée quinze jours après les ensemencements.

Spécification. — Ces bactéries appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — luteus; — fervidosus; bacterium termo. La recherche spéciale des espèces suspectes et pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

VEULES (SEINE-INFÉRIEURE). — *31 mai 1893.*

N° 563. — *Eau de source.*

Numération. — 2.972 germes aérobies par c.c. dont 20 mucédinées. La numération est effectuée six jours après les ensemencements.

Spécification. — Micrococcus aquatilis; — luteus; — uræ; bacterium termo: bacillus subtilis; fluorescens putridus. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de qualité médiocre, en raison des résultats de l'examen bactériologique.

CHAMPIGNOL (AUBE). — *1er juin 1893.*

N° 564. — *Sources de Mondeville.*

Numération. — 1.100 germes par c.c.. La numération est effectuée quatre jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; bacterium termo; bacillus subtilis; bactéries putrides. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité comme le démontrent à la fois les résultats de l'analyse chimique et ceux de l'analyse bactériologique. A rejeter de l'alimentation : ainsi que le démontre la présence du coli bacille, cette eau doit recevoir des infiltrations de matières fécales.

FRAIZE (VOSGES). — *1er juin 1893.*

N° 565. — *Eau de source.*

Numération. — 460 bact. par c.c.. La numération a été effectuée vingt jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées dans les différentes cultures appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aurantiacus ; — fuscus ; bacterium termo ; bacillus subtilis. La recherche spéciale des bactéries suspectes et pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 566. — MAZIROT (VOSGES). — *6 juin 1893.*

Numération. — 1216 bact. et 456 moisissures par c.c.. La numération a été effectuée quatre jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies appartiennent aux espèces suivantes : penicillium glaucum ; micrococcus uræ ; bacterium termo ; bacillus stolonatus. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Comme le démontrent les résultats de l'examen bactériologique, cette eau doit être polluée par des matières fécales (présence du coli bacille) et dans le cas où cette contamination ne serait pas accidentelle, cette eau devrait être rejetée pour l'alimentation.

N° 567. — LA FLÈCHE (SARTHE). — *7 juin 1893.*

Numération. — 170 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée quinze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus uræ ; — aquatilis ; bacterium termo ; bacillus subtilis ; — fluorescens putridus et liquefaciens. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

BRIE-COMTE-ROBERT (SEINE-ET-MARNE). — *4 juin 1893 (1).*

N° 568. — *Eau de la source de Villé.*

Numération. — 46 germes aérobies et 7 mucédinées par c.c.. La numération est effectuée quinze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries observées dans les différentes cultures appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis ; bacillus subtilis ; bacterium termo ; bacillus mesentericus ruber. La recherche spéciale des bactéries suspectes et des bactéries pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

(1) Échantillons prélevés par M. Ed. BOSJEAN.

PORCIEU-AMBLAGNIEU (ISÈRE). — *17 juin 1893.*

N° 571. — *Puits Merlo.*

Numération. — 1.472 germes aérobies par c.c.. La numération a été effectuée quatre jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — uræ; bacillus subtilis; — stolonatus; — arborescens; — fluorescens putridus et liquefaciens; bacterium termo. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Eau souillée par infiltrations de matières fécales ainsi que le démontre la présence du *coli bacille*; elle doit en conséquence être rejetée pour l'alimentation.

N° 572. — *Puits Embrune.*

Numération. — 2.160 germes aérobies par c.c. dont 40 moisissures.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux mêmes espèces que celles signalées dans l'échantillon précédent. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions — Eau absolument identique à celle de l'échantillon précédent comme le prouve les résultats de l'analyse chimique et souillée par infiltrations de matières fécales; à rejeter pour l'alimentation.

VRIGNY (MARNE). — *19 juin 1893.*

N° 573. — *Eau de source.*

Numération. — 3.564 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée quatre jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux espèces suivantes: bacterium termo; micrococcus aquatilis; — candicans; bacillus subtilis; — fluorescens putridus et liquefaciens. La recherche spéciale des bactéries pathogènes ou suspectes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusions. — Eau de bonne qualité. La quantité relativement considérable des bactéries relevées à l'analyse, bactéries constituées d'ailleurs par des espèces vulgaires, doit être attribuée à une insuffisance de précautions dans le prélèvement et l'envoi des échantillons.

GERMAINVILLIERS (HAUTE-MARNE). — *23 juin 1893.*

N° 574. — *Eau de source.*

Numération. — 1.209 bact. par c.c.. La numération est effectuée cinq jours après l'ensemencement.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — stolonatus; — uræ: bacterium termo; bacillus fervidosus. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité souillée par infiltrations d'eaux superficielles contenant des matières fécales comme le prouve la présence du coli bacille. Si cette contamination n'est pas purement accidentelle et capable d'être

empêchée par des aménagements et une captation convenables, cette eau devra être rejetée pour l'alimentation.

EYGURANDE (CORRÈZE). — *24 juin 1893.*

N° 574 *bis*. — *Fontaine des Coullonges.*

Numération. — 26.190 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée trois jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis; — uræ; bacterium termo; bactéries putrides. En raison du grand nombre des colonies et de la liquéfaction de la gélatine, cette spécification n'a pu être effectuée que partiellement. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité comme le démontrent les résultats de l'analyse bactériologique. La pollution doit être attribuée à des infiltrations d'eaux superficielles souillées par des matières fécales et des fumiers ainsi que le prouvent la présence du coli bacille et des bactéries putrides. Si cette contamination n'est pas purement accidentelle et capable d'être empêchée par des aménagements et une captation convenables, cette eau devra être rejetée pour l'alimentation.

BRAISNE (AISNE). — *29 juin 1893.*

N° 575. — *Source des Blancs-draps.*

Numération. — 2.650 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée huit jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries observées appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus luteus; — uræ; bacillus fuscus; — subtilis; bacterium termo. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusion. — Eau de mauvaise qualité.

N° 576. — *Source des Roseaux.*

Numération. — 683 bact. par c. c. et 20 mucédinées. La numération est effectuée quinze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis; bacillus fuscus; bacterium termo. La recherche spéciale des bactéries pathogènes ou suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de mauvaise qualité.

N° 577. — *Source du Potager.*

Numération. — 2.204 bact. par c. c.. La numération est effectuée douze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux mêmes espèces que celles signalées dans l'échantillon n° 1 (source des Blancs-draps). On remarque en outre la présence du bacillus mesentericus vulgatus. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusion. — Eau de mauvaise qualité.

N° 578. — *Source Aquin.*

Numération. — 2.862 germes aérobies dont 25 mucédinées par c.c.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux mêmes espèces que celles de l'échantillon précédent. On remarque en outre la présence du penicillium glaucum et du bacillus fluorescens liquefaciens. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusion. — Eau de mauvaise qualité.

NOMEXY (VOSGES). — *1er juillet 1893.*

N° 579. — *Source A.*

Numération. — 12.350 bact. par c. c.. La numération est effectuée cinq jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux espèces suivantes : bacterium termo; bacillus subtilis; — stolonatus; micrococcus aquatilis. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusions. — La proportion très élevée des bactéries contenues dans cette eau doit tenir à une insuffisance de précautions dans le prélèvement des échantillons. Ces bactéries sont d'ailleurs d'espèces banales et cette eau peut être considérée comme de bonne qualité.

N° 580. — *Source B.*

Numération. — 13.300 germes aérobies par c. c.. La numération est effectuée quatre jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux espèces suivantes: bacillus fluorescens liquefaciens; — subtilis; bacterium termo; micrococcus aquatilis et luteus. La recherche des bactéries pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusions. — Les conclusions pour la source B sont identiques à celles de la source A (analyse n° 579).

DAMPMART (SEINE-ET-MARNE).

N° 581. — *1° Eau prise à l'écoulement de la source Fontaine Bourdin. — 2 juillet 1893 (1).*

Numération. — 92 germes aérobies par c. c.. La numération a été effectuée vingt jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux espèces suivantes: bacterium termo; bacillus subtilis; micrococcus luteus; — aquatilis; — uræ. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

2° Eau prise dans le bassin. — 2 juillet 1893 (1).

Numération. — 3.150 bact. par c.c.. La numération est effectuée quatre jours après les ensemencements.

Spécification. — Bacterium termo; bacillus subtilis; — fluorescens putridus et liquefaciens; micrococcus aquatilis; — uræ; bactéries putrides. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité souillée par des infiltrations d'eaux

(1) Échantillons prélevés par M. Ed. BONJEAN.

superficielles contenant des matières fécales ainsi que le démontre la présence du coli bacille; à rejeter pour l'alimentation.

N° 582. — *Eau du puits supérieur au cimetière (maison voisine). — 3 juillet 1893 (1).*

Conclusions. — Les résultats de cette analyse démontrent d'une façon absolument probante l'influence exercée par les terrains de l'ancien cimetière sur la contamination de la nappe souterraine.

N° 583. — *Eau du puits inférieur au cimetière (restaurant). — 3 juillet 1893 (1).*

Conclusions. — Les résultats de cette analyse démontrent d'une façon absolument probante l'influence exercée par les terrains de l'ancien cimetière sur la contamination de la nappe souterraine.

SAINT-VALLIER (DRÔME). — *11 juillet 1893*

N° 584. — *Eaux de galeries captantes.*

Numération. — 1.127 bact. par c.c.. La numération est effectuée cinq jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différentes cultures appartiennent aux espèces suivantes : bacterium termo (représentant le plus grand nombre de colonies); bacillus subtilis; — fluorescens liquefaciens; micrococcus uræ; — aquatilis. La recherche spéciale des bactéries suspectes ou pathogènes a donné des résultats négatifs complets.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

LIGNY-EN-BARROIS (MEUSE). — *Juillet 1893.*

N° 585. — *Eau de source.*

Numération. — 1.590 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée cinq jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries observées dans les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes: bacterium termo (principalement); bacillus subtilis: — luteus liquéfiant; — fluorescens liquefaciens; — mesentericus vulgatus. La recherche spéciale du coli bacille et des espèces pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusions. — Malgré le nombre élevé de germes trouvés à l'analyse bactériologique, cette eau peut être considérée comme de bonne qualité, en raison surtout de la banalité de ces germes dont la présence doit être attribuée en grande partie à l'insuffisance des précautions observées pour le prélèvement des échantillons.

GRAND-LUC (SARTHE). — *Juillet 1893.*

N° 586. — *Source de Madrelle.*

Numération. — 2.970 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée huit jours après les ensemencements.

(1) Échantillons prélevés par M. Ed. BONJEAN.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis ; — uræ ; — luteus ; bacillus subtilis ; bacterium termo. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité, polluée par des infiltrations d'eaux superficielles contaminées par des matières fécales ou des purins ; à rejeter de l'alimentation.

Bouc-le-Pin (Bouches-du-Rhône). — *24 juillet 1893.*

N° 587. — *Source Gratianne.*

Numération. — 230 bact. par c.c.. La numération est effectuée vingt jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées appartiennent aux espèces suivantes : bacterium termo : bacillus luteus ; — subtilis ; micrococcus aurantiacus ; quelques colonies d'aspergillus niger. La recherche spéciale des bactéries suspectes et pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

Chantilly (Oise).

N° 588. — *Source du Grand-Cerf. — 26 juillet 1893 (1).*

Numération. — 45 bact. par c.c.. La numération est effectuée trois semaines après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus luteus liquéfiant ; — non liquéfiant ; levûre blanche ; penicillium glaucum ; aspergillus niger. La recherche spéciale des bactéries suspectes et pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau d'excellente qualité.

Eu (Seine-Inférieure). — *5 août 1893 (1).*

N° 589. — *Puits artésien à Eu.*

Numération. — 7 mucédinées par c.c.. La numération a été effectuée cinq semaines après les ensemencements. La recherche spéciale des bactéries suspectes ou pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité (Voir analyse n° 595).

N° 590. — *Puits artésien de Gamaches. — 5 août 1893 (1).*

Numération. — 8 germes aérobies par c.c. dont 6 moisissures. La numération a été effectuée cinq semaines après les ensemencements.

Spécification. — On ne remarque qu'une seule espèce de bactérie : le bacillus uteus liquéfiant.

Conclusion. — Eau de bonne qualité (Voir analyse n° 595).

N° 591. — *Puits artésien de Blangy. — 5 août 1893 (1).*

Numération. — 8 germes aérobies par c.c. dont 5 moisissures. La numération a été effectuée cinq semaines après les ensemencements.

(1) Échantillons prélevés par M. le Dr G. Pouchet et M. Ed. Bonjean.

Spécification. — On remarque deux variétés de microorganismes : levûre rose; micrococcus aquatilis. La recherche spéciale des bactéries suspectes ou pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité (Voir analyse n° 595).

N° 592. — *Puits artésien de Hollande. — 5 août 1893 (1).*

Numération. — 11 germes aérobies par c.c. dont 8 mucédinées. La numération a été effectuée cinq semaines après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture n'appartiennent qu'à une seule espèce bactérienne : micrococcus aquatilis. La recherche spéciale des bactéries suspectes ou pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité (Voir analyse n° 595).

N° 593. — *Source d'Incheville. — 6 août 1893 (1).*

Numération. — 276 germes aérobies par c.c. dont 46 moisissures. La numération est effectuée quinze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées appartiennent aux espèces suivantes : bacterium termo ; bacillus subtilis; micrococcus luteus. Pas de bactéries suspectes ou pathogènes.

Conclusion. — Eau de bonne qualité (Voir analyse n° 595).

N° 594. — *Source de Ponts-et-Marais. — 6 août 1893 (1).*

Numération. — 27 germes aérobies par c.c. dont 5 moisissures. La numération a été effectuée un mois après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes : levûre rose ; micrococcus aquatilis ; bacillus luteus liquéfiant ; — mesentericus vulgatus. La recherche spéciale des bactéries suspectes ou pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité (Voir analyse n° 595).

N° 595. — *Source de Froideville. — 6 août 1893 (1).*

Numération. — 450 bact. par c.c. dont 45 mucédinées. La numération est effectuée douze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis ; — aurantiacus; bacterium termo ; bacillus subtilis; micrococcus fuscus ; — luteus. La recherche spéciale des bactéries suspectes ou pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusions. — Toutes ces eaux peuvent être utilisées pour l'alimentation ; elles sont toutes en effet de bonne qualité. Au point de vue de la qualité des eaux de sources, on peut établir le classement suivant : 1° source de Ponts-et-Marais ; 2° source d'Incheville ; 3° source de Froideville. Malgré leur forte minéralisation, les eaux des nappes artésiennes, notamment celle du puits artésien du château d'Eu, sont encore préférables aux autres sources, au point de vue de leur emploi pour l'alimentation, en raison de leur pureté parfaite au point de vue des germes

(1) Échantillons prélevés par M. le Dr G. Pouchet et M. Ed. Bonjean.

bactériens, les rares germes retrouvés à l'analyse bactériologique provenant évidemment des manipulations nécessitées pour la prise des échantillons, manipulations pendant lesquelles il est presque impossible d'éviter d'une façon absolue le contact de l'air.

MILON-LA-CHAPELLE (SEINE-ET-OISE). — *15 septembre 1893.*

N° 596. — *Eau de l'office (1).*

Numération. — 675 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée cinq jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine peptonisée appartiennent presque exclusivement au bacterium termo. On remarque encore la présence du micrococcus uræ et du bacillus fuscus. Le *coli bacille* a été isolé de cette eau.

Conclusions. — Cette eau est souillée par des infiltrations de différentes provenances et notamment par des infiltrations de matières fécales comme le prouvent les résultats de l'analyse chimique, mais surtout ceux de l'analyse bactériologique (présence du coli bacille).

N° 597. — *Puits du jardin (1).*

Numération. — 184 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée huit jours après les ensemencements.

Spécification. — On remarque principalement le bacterium termo; bacillus luteus; — fuscus. Rien de suspect. La recherche spéciale du coli bacille, du bacille d'Eberth et des bactéries suspectes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité pouvant à la rigueur être employée pour l'alimentation.

BOULOGNE-SUR-MER (PAS-DE-CALAIS). — *1er octobre 1893.*

N° 598. — *Source de Tingry.*

Numération. — 1.722 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée sept jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus candicans; — uræ; bacterium termo; bacillus subtilis; — fuscus; — mesentericus vulgatus. Présence du *coli bacille*.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité, souillée par infiltrations de matières fécales comme le prouve la présence du *coli bacille*; à rejeter de l'alimentation.

FONTENAY-LE-COMTE (VENDÉE). — *27 septembre 1893.*

N° 599. — *Source Chippeau, n° 1.*

Numération. — 8.865 germes aérobies par c.c. dont 105 moisissures. La numération est effectuée quatre jours après les ensemencements.

Spécification. — On remarque la présence des espèces suivantes: micrococcus aquatilis; uræ; — bacillus fuscus; bacterium termo. Présence du *coli bacille* et du *bacille typhique*.

(1) Échantillons prélevés par M. le Dr G. POUCHET.

Conclusions. — Eau souillée par infiltrations de matières fécales ainsi que le prouvent la présence du *coli bacille* et les résultats de l'analyse chimique. De plus, en raison de la présence du *bacille d'Eberth*, elle doit être considérée comme dangereuse et rejetée absolument de l'alimentation.

N° 600. — *Eau du bassin de captation de la ville.*

Numération. — 3.496 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée cinq jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — uræ; bacterium termo; bacillus subtilis; — luteus liquéfiant; — stolonatus. Le *coli bacille* et le *bacille d'Eberth* ont été isolés de cette eau.

Conclusions. — Eau souillée par infiltrations de matières fécales ainsi que le prouvent la présence du *coli bacille* et les résultats de l'analyse chimique; de plus, en raison de la présence du *bacille d'Eberth*, elle doit être considérée comme dangereuse et rejetée absolument de l'alimentation.

N° 601. — *Fontaine de la poissonnerie.*

Numération. — 23.370 germes aérobies par c.c.. La numération a été effectuée quatre jours après les ensemensements.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine nutritive appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus rouge des matières fécales; — uræ; bacillus fuscus; bactéries putrides. Présence du *coli bacille* et du *bacille typhique.*

Conclusions — Eau souillée par des infiltrations de matières fécales ainsi que le prouvent la présence du *coli bacille* et les résultats de l'analyse chimique. De plus, en raison de la présence du *bacille d'Eberth*, elle doit être considérée comme dangereuse et rejetée absolument de l'alimentation.

ARGENTAN (ORNE). — *2 octobre 1893.*

N° 602. — *Source de Belleau.*

Numération. — 2.062 germes aérobies par c.c.. dont 312 moisissures. La numération est effectuée 5 jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées appartiennent aux espèces suivantes: penicillium glaucum; bacillus fluorescens liquefaciens; — mesentericus vulgatus; micrococcus aquatilis; — uræ. La recherche spéciale des bactéries pathogènes ou suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de qualité médiocre.

VALENÇAY (INDRE). — *2 octobre 1893.*

N° 603. — *Eau de source.*

Numération. — 330 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée quinze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — prodigiosus; bacterium termo; bacillus luteus. La recherche spéciale des espèces pathogènes ou suspectes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 603. — *Eau de puits.*

Numération. — 2.077 germes aérobies, dont 988 mucédinées par c.c.. La numération est effectuée sept jours après les ensemencements.

Spécification. — On remarque la présence des espèces suivantes: penicillium glaucum; micrococcus aquatilis; bacillus plumosus; micrococcus uræ. Présence du *coli bacille.*

Conclusions. — L'eau du puits est souillée par des infiltrations d'eaux superficielles comme le démontrent à la fois les résultats de l'analyse chimique et ceux de l'analyse bactériologique. La présence des matières fécales dans cette eau est attestée par l'existence du *coli bacille* et doit être, en conséquence, rejetée de l'alimentation.

NEMOURS (SEINE-ET-MARNE). — *10 octobre 1893.*

N° 604. — *Eau de source.*

Numération. — 1.325 germes aérobies par c.c. dont 25 mucédinées.

Spécification. — Les colonies observées appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — uræ; — luteus; — aurantiacus; — prodigiosus; bacterium termo. La recherche spéciale des bactéries pathogènes ou suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de qualité médiocre comme le démontrent les résultats de l'analyse bactériologique.

CHAUMONT (HAUTE-MARNE). — *12 octobre 1893.*

N° 606. — *Source du Val-des-écoliers.*

Numération. — Cette eau renferme 700 germes aérobies par c.c.. La numération a été effectuée quinze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différentes cultures appartiennent aux espèces suivantes: cladothrix dichotoma; micrococcus prodigiosus; bacterium termo; bacillus aurantiacus; — luteus; — fluorescens liquefaciens; — mesentericus vulgatus. La recherche spéciale des bactéries pathogènes ou suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

NOUZON (ARDENNES). — *13 octobre 1893.*

N° 607. — *Eau de source.*

Numération. — 576 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée un mois après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — plumosus; — aurantiacus; bacillus luteus; bacterium termo. La recherche spéciale des bactéries pathogènes ou suspectes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

Hôpital de Ham (Somme). — *28 septembre 1893.*

N° 608. — *Puits A.*

Numération. — 1.050 bact. par c.c.. La numération est effectuée huit jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les plaques de gélatine nutritive appartiennent aux espèces suivantes : bacillus viscosus ; bacterium termo ; bacillus mucoïdes ; — fluorescens putridus ; staphylococcus pyogenes aureus. Présence du *coli bacille* et du *bacille d'Eberth*.

N° 609. — *Puits B.*

Numération. — 30.137 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée quatre jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus ; uræ ; — plumosus ; — candicans ; bacillus luteus liquéfiant ; — megaterium ; bacillus fluorescens putridus et liquefaciens ; bactéries putrides. Présence du *coli bacille* et du *bacille d'Eberth*.

Conclusions. — Ces eaux sont très probablement souillées de deux façons différentes : 1° par infiltrations de matières fécales ; 2° par infiltrations d'eaux de lavage de linges contaminés ; elles doivent être considérées comme dangereuses et rejetées absolument de l'alimentation.

Trept (Isère). — *18 octobre 1893.*

N° 610. — *Eau de source.*

Numération. — Cette eau renferme 31 germes aérobies par c.c.. La numération a été effectuée cinq semaines après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries appartiennent exclusivement aux deux espèces suivantes : bacterium termo ; bacillus luteus liquéfiant. La recherche spéciale des bactéries pathogènes ou suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau d'excellente qualité.

Lézignan (Aude). — *19 octobre 1893.*

N° 611. — *Eau de nappe souterraine.*

Numération. — 67.185 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée huit jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes : micrococcus aquatilis ; — candicans ; — uræ. Présence du *coli bacille*.

Conclusions. — Eau de très mauvaise qualité ; polluée par des eaux superficielles contenant des matières fécales, comme le démontrent à la fois les résultats de l'analyse chimique et ceux de l'analyse bactériologique ; à rejeter absolument pour l'alimentation.

Vrécourt (Vosges). — *19 octobre 1893.*

N° 612. — *Source de Bois-le-rond.*

Numération. — 810 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée quinze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées appartiennent aux deux espèces suivantes: bacterium termo; bacillus mesentericus vulgatus. La recherche spéciale des bactéries suspectes et pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

DOURDAN (SEINE-ET-OISE). — *21 octobre 1893 (1).*

N° 613. — *Source de la laiterie.*

Numération. — 1.695 germes aérobies par c.c.. La numération a été effectuée cinq jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries contenues dans cette eau appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis: — luteus; — uræ; bacillus butyricus; — viscosus; — mesentericus vulgatus; — lacticus. On remarque en outre la présence de la levûre blanche et de la levûre rose. La recherche spéciale des bactéries suspectes ou pathogènes a permis d'isoler le *coli bacille*.

Conclusions. — Eau de mauvaise qualité, souillée par des eaux superficielles contenant des matières fécales comme le démontre la présence du *coli bacille*; à rejeter de l'alimentation.

N° 614. — *Source G, n° 4.*

Numération. — 933 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée quinze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries observées appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; bacillus luteus; bacterium termo (principalement). La recherche spéciale des espèces suspectes ou pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 615. — *Source C, n° 3.*

Numération. — 315 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée quinze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus flavus liquefaciens; — aurantiacus; bacillus mesentericus vulgatus; bacterium termo. La recherche spéciale des espèces suspectes ou pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 616. — *Source B, n° 2.*

Numération. — 215 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée quinze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries contenues dans cette eau appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus candicans; bacillus latericeus; — luteus; bacterium termo. La recherche spéciale des espèces suspectes ou pathogènes donne des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

(1) Échantillons prélevés par M. Ed. BONJEAN.

SENONCHES (EURE-ET-LOIR). — *28 octobre 1893.*

N° 617. — *Eau de source.*

Numération. — 45 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée un mois après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries observées sur les différentes cultures appartiennent aux 3 espèces suivantes: micrococcus aurantiacus; — luteus; bacterium termo. La recherche spéciale des bactéries suspectes ou pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 618. — NEUBOURG (EURE). — *23 octobre 1893.*

Eau de puits.

Numération. — 4.410 germes aérobies par c.c.. La numération est faite quatre jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de culture, appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — uræ; bacillus subtilis; bacterium termo. Présence du *coli bacille.*

Conclusions. — Eau de très mauvaise qualité; souillée par infiltrations d'eaux superficielles renfermant des matières fécales ainsi que le démontrent à la fois les résultats de l'analyse chimique et ceux de l'analyse bactériologique; à rejeter absolument de l'alimentation.

CHENEBIER (HAUTE-SAONE). — *24 octobre 1893.*

N° 619. — *Eau de la source Goutte-du-Magny.*

Numération. — 758 germes aérobies par c.c. dont 106 moisissures. La numération a été effectuée douze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées appartiennent aux espèces suivantes: penicillium glaucum; levûre blanche; micrococcus aquatilis; bacterium termo; bacillus fluorescens liquefaciens. La recherche spéciale du coli bacille, du bacille d'Eberth, des espèces pathogènes ou suspectes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

REMIREMONT (VOSGES). — *24 octobre 1893.*

N° 620. — *Source n° 1.*

Numération. — 107 germes aérobies par c.c.. La numération a été effectuée un mois après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées appartiennent aux espèces suivantes: levûre blanche; micrococcus stolonatus; bacterium termo; bacillus ærophilus; — luteus. La recherche spéciale des espèces pathogènes ou suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusions. — Eau d'assez bonne qualité. La présence de l'azote albuminoïde en assez grande quantité doit être attribuée à la nature tourbeuse du terrain.

N° 621. — *Source n° 2.*

Numération. — 760 germes aérobies par c.c. dont 20 moisissures. La numération a été effectuée huit jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées appartiennent aux espèces suivantes: mucor racemosus; micrococcus aquatilis; — uræ; bacterium termo; bacillus mycoïdes; — mesentericus vulgatus. La recherche spéciale des espèces pathogènes ou suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusions. — Eau d'assez bonne qualité. La présence d'une assez grande quantité d'azote albuminoïde doit être attribuée à la nature tourbeuse du terrain.

CHAUMONT (HAUTE-MARNE). — *25 octobre 1893.*

N° 622. — *Source Verbiesles.*

Numération. — 465 germes aérobies par c.c. dont 270 mucédinées. La numération a été effectuée quinze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différentes cultures appartiennent aux espèces suivantes: penicillium glaucum; levûre rose; mucor racemosus; micrococcus ruber; bacillus fuscus; — ochraceus. La recherche spéciale des espèces pathogènes ou suspectes a donné des résultat négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

GENEVREY (HAUTE-SAÔNE). — *14 octobre 1893.*

N° 623. — *Source du Patrouillet.*

Numération. — 363 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée huit jours après les ensemencements.

Spécification. — Les bactéries observées appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — plumosus; bacillus subtilis; bacterium termo. La recherche spéciale des bactéries pathogènes ou suspectes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau d'excellente qualité.

MAULAY, POUANT, NUEL-SUR-FAYE (VIENNE). — *26 octobre 1893.*

N° 624. — *Eau de la Fontaine Goëlle.*

Numération. — 618 germes aérobies par c.c.. La numération a été effectuée trois semaines après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différentes cultures appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus uræ; — aurantiacus; — plumosus; — luteus; levûre rose; bacterium termo. La recherche spéciale des bactéries pathogènes ou suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau d'assez bonne qualité.

MACONCOURT (VOSGES). — *26 octobre 1893.*

N° 625. — *Eau de source.*

Numération. — 608 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée quinze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées appartiennent aux espèces suivantes: bacterium termo; micrococcus aquatilis. La recherche spéciale des bactéries suspectes ou pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

DAMAS-ET-BETTEGNEY (VOSGES). — *27 octobre 1893.*

N° 626. — *Source n° 1.*

Numération. — 338 germes aérobies par c.c. dont 105 moisissures. La numération est effectuée douze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées sur les différents milieux de cultures appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus aquatilis; — luteus; bacterium termo; bacillus subtilis; — aurantiacus; penicillium glaucum. La recherche spéciale des bactéries suspectes ou pathogènes a conduit à des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité.

N° 627. — *Source n° 2.*

Numération. — 475 germes aérobies par c.c. dont 95 moisissures. La numération est effectuée douze jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies appartiennent aux espèces suivantes: bacterium termo; bacillus fuscus; micrococcus aquatilis; — luteus; — plumosus; cladothrix; penicillium glaucum; micrococcus candicans. La recherche spéciale des bactéries pathogènes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de bonne qualité, quoique un peu séléniteuse.

MORTEAU (DOUBS). — *28 octobre 1893.*

N° 628. — *Eau de source.*

Numération. — 1.215 germes aérobies par c.c.. La numération est effectuée vingt jours après les ensemencements.

Spécification. — Les colonies observées appartiennent aux espèces suivantes: micrococcus luteus; — aurantiacus; — aquatilis; — uræ; bacillus latericeus. La recherche spéciale des bactéries pathogènes ou suspectes a donné des résultats négatifs.

Conclusion. — Eau de qualité médiocre.

ÉPIDÉMIES

MÉDAILLES D'HONNEUR.

LISTE DES MÉDAILLES ET MENTIONS

DÉCERNÉES PAR LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

SUR L'AVIS

DU COMITÉ DE DIRECTION DES SERVICES DE L'HYGIÈNE,

EN 1892-93.

Ce tableau fait suite aux tableaux des années 1889, 1890, 1891 et 1892.

MÉDAILLES D'HONNEUR

LISTE DES MÉDAILLES ET MENTIONS DÉCERNÉES PAR LE MINISTRE SUR L'AVIS DU COMITÉ DE DIRECTION DES SERVICES DE

Nos D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.
1198	**Hendlé,** *Ernest*.....	Préfet de la Seine-Inférieure.....
1199	**Cauro,** *Félix*.....	Secrétaire général de la préfecture à Rouen..
1200	**Bordeaux,** *Gaston*.....	Chef de division à la préfecture à Rouen.....
1201	**Delabost** (Dr), *M.*.....	Directeur de l'école de médecine id. ....
1202	**Moinet,** *Édouard*.....	Directeur des hospices de Rouen.....
1203	**Cotoni** (Dr), *Antoine*....	Médecin à Oissel.....
1204	**Picard,** *Alphonse*.....	Vice-président de la com. administ. des hospices
1205	**Laplanche,** *Anthime*.....	Directeur des hôpitaux du Havre.....
1206	**Carou** (Dr), *Adolphe*.....	Médecin-adjoint des hôpitaux du Havre.....
1207	**Courbet** (Dr), *Godefroy*.....	id. id. .....
1208	**Ozanne** née **de Lattaignant** (Dme)	Surveillante hospitalière au nouvel hôpital...
1209	**Leblond,** *Ernest*.....	Sous-préfet de Dieppe.....
1210	**Regnault,** *André*.....	id. de Neufchâtel.....
1211	**Legras,** *Ferdinand*.....	Vice-présidt du bureau de bienfaisance de Rouen
1212	**Levillain,** *François*.....	Adjoint au maire de Rouen.....
1213	**Didier** (Dr)	Médecin-adjoint des hôpitaux de Rouen .....
1214	**Leudet** (Dr), *Robert*.....	id. id. .....
1215	**Deshayes** (Dr), *Charles*.....	Méd.-adj. des épid., secrét. du conseil d'hyg.
1216	**Tourdot** (Dr), *Amédée*.....	Médecin-adjoint à Sotteville-lès-Rouen.....
1217	**Bailleul,** *Louis*.....	Directeur de la prison Bonne-Nouvelle.....
1218	**Fleury,** *Alfred*.....	Inspecteur à la prison Bonne-Nouvelle.....
1219	**Launay,** *Edme*.....	Sous-économe au nouvel hôpital du Havre. .
1220	**Boutin,** *Albert*.....	Interne au nouvel hôpital du Havre.....
1221	**Souesme,** *Frédéric*	id. id. .....
1222	**Léonard,** *Émile*	id. id. .....
1223	**Marié** (Dlle), *Amélie*.....	Sous-surveillte hospitre au nouvel hôpitl du Havre
1224	**Palmart,** *Louis*.....	Commissaire central au Havre.....
1225	**Hardy,** *Jules*.....	Garde-champêtre à Graville-Sainte-Honorine.
1226	**Delarue** (Dr), *Léon fils*.....	Médecin à Dieppe.....
1227	**Forget,** *Louis*.....	Maire de Gueures.....
1228	**Lemaire** (Dr).....	Médecin au Tréport.....
1229	**Lélu**.....	Commissaire spécial au Tréport.....
1230	**Le Guerney,** *Georges*.....	Sous-préfet d'Yvetot.....

(1) Tome XV, p. 503. — Voir les listes précédentes aux tomes XX, p. 645; XXI, p. 843;

DES ÉPIDÉMIES.

DE L'INTÉRIEUR EN 1892-93 POUR DÉVOUEMENT EN TEMPS D'ÉPIDÉMIES, L'HYGIÈNE (DÉCRET ET ARRÊTÉ DU 31 MARS 1885) (1).

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS ATTEINTES.
OR	»	29 décembre 1892.	*7 mars 1893.*	Choléra.	1892.	Seine-Inférieure.	(Département).
OR	»						id.
OR	»						id.
OR	»						Rouen.
OR	»						id.
OR	»						Oissel.
OR	»						Rouen.
OR	»						Le Havre.
OR	»						id.
OR	»						id.
OR	»						id.
OR	»						Arrond de Dieppe.
OR	»						Arrond$_t$ de Neufchâtel.
VERMEIL	»						Rouen.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						Arrondissement de Rouen.
VERMEIL	»						Sotteville.
VERMEIL	»						Rouen.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						Le Havre.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						Graville-Ste-Honorine.
VERMEIL	»						Dieppe.
VERMEIL	»						Gueures.
VERMEIL	»						Le Tréport.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						Arrond$_t$ d'Yvetot.

et XXII, p. 498.

Nos D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.
1231	**Neyron**	Économe à l'Hôtel-Dieu de Rouen
1232	**Doret,** *Lucien*	Commissaire aux délégations municipales à Rouen
1233	**Panel** (Dr), *François*	Directeur du bureau municipal d'hygiène
1234	**Vasseur**	Inspecteur de l'Hôtel-Dieu de Rouen
1235	**Huisse,** *Gustave*	Secrétaire général de la mairie de Rouen
1236	**Gargam** (Dr), *Albert*	Chef de service à l'Hôtel-Dieu de Rouen
1237	**Leconte**	Interne à l'Hôtel-Dieu de Rouen
1238	**Lefebvre**	id.
1239	**Bouju,** *Théophile*	id.
1240	**Petit,** *Alexis*	id.
1241	**Gardge**	Adjoint au maire du Havre
1242	**Fortin** (Dr), *Ferdinand*	Médecin-adjt à la prison Bonne-Nouvlle de Rouen
1243	**Thomann,** *Pierre*	Gardien ordinaire id.
1244	**Sœur Sainte-Paule**	Supérieure des surveillantes id.
1245	**Mallet,** *Renaud, Octave*	Commissaire de police au Havre
1246	**Leprivet,** *Pierre*	Brigadier, inspecteur de salubrité au Havre
1247	**Fauchon,** *Pierre*	id.
1248	**Loriot,** *Ernest*	id.
1249	**Bailly,** *Charles*	id.
1250	**Devred,** *Joseph*	Sous-brigadier, id.
1251	**Babeau,** *Louis*	Architecte voyer à Graville-Sainte-Honorine
1252	**Lévy,** *Lucien*	Maire de Graville-Sainte-Honorine
1253	**Deschamps,** *Médéric*	Maire de Montivilliers, conseiller général
1254	**Lenhardt** (Dr), *Charles-Léon*	Médecin du service municipal spécial au Havre
1255	**Lorentz** (Dr), *Jean-Louis*	id.
1256	**Bottard** (Dr), *Louis*	id.
1257	**Fauvel** (Dr), *H.*	id.
1258	**Sourice** (Dr), *Jean*	id.
1259	**Frémont** (Dr), *Arthur-Auguste*	id.
1260	**Le Gad** (Dr), *Auguste*	id.
1261	**Roger** (Dr), *J. M.*	id.
1262	**Frottier** (Dr), *Lucien*	id.
1263	**Balard d'Herlinville** (Dr), *Louis*	id.
1264	**Carrère** (Dr), *Jean*	id.
1265	**Lecène** (Dr), *Arthur*	id.
1266	**Dugardin** (Dr), *Albert*	id.
1267	**de Bossy** (Dr), *Frédéric-Guillaume*	id
1268	**Leroy** (Dr), *Georges*	id.
1269	**Renan** (Dr), *Gaston*	id.
1270	**Powilewiez** (Dr), *Léon*	id.
1271	**Engelbach** (Dr), *Paul*	id.

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS ATTEINTES.
ARGENT	»						Rouen.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						Le Havre.
ARGENT	»						Rouen.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						Le Havre.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»	29 décembre 1892.	7 *mars 1893*.	Choléra.	1892.	Seine-Inférieure.	id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						Graville-Ste-Honorine.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						Montivilliers.
ARGENT	»						Le Havre.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.

N^os D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.
1272	**Jullien** (Dr), *Ernest*	Médecin du service municipal spécial au Havre.
1273	**Guilmin** (Dr), *Henri*	id.
1274	**Gouy** (Dr), *Edmond*	id.
1275	**de Lignerolles** (Dr), *Henri*	id.
1276	**Lansiès** (Dr), *Victor*	id.
1277	**Lannay** (Dr)	Directeur du bureau d'hygiène au Havre
1278	**Bouju** (Dr), *Louis*	Directeur du sanatorium du Havre
1279	**Gressin** (Dr), *Louis*	Médecin cantonal des épidémies à Montivilliers.
1280	**Desmontils** (Dr) *Henry*	id. à Graville-Saint-Honorine
1281	**Laurent** (Dr), *Gérard*	id. à Sanvic
1282	**Jaugey** (Dr)	id. à Ouvelle-la-Rivière
1283	**Jouet** (Dr), *Émile-Auguste*	id. à Luneray
1284	**Gaillon,** *René-Gustave-André*	Ingénieur municipal à Dieppe
1285	**Caron,** *François*	Infirmier à l'hôpital d'Eu
1286	**Colange,** *Arthur*	Menuisier à Gueures
1287	**Hurpin** (Dr), *Abel*	Médecin à Caule-Sainte-Beuve
1288	**Marquézy** (Dr), *Toussaint-Paul*	id. des épidémies à Neufchâtel
1289	**Bréchot** (Dr), *Paul*	id. de l'hospice de Caudebec
1290	**Quesnel,** *Léopold*	Cantonnier à Caudebec-en-Caux
1291	**Sauté** (Dme), *Rosine, sœur St-Joseph.*	Religieuse à l'hospice de Caudebec-en-Caux
1292	**Lallemant** (Dr), *Henri*	Médecin à Dieppe
1293	**Alluine,** *Edmond*	Gardien ordinaire à la prison Bonne-Nouvelle.
1294	**Déhais,** *Félix*	Maire d'Oissel
1295	**Pradier,** *Célestin*	Commissaire de police à Sotteville-lès-Rouen
1296	**Lépouzé,** *Clovis*	Pharmacien à Monville
1297	**Martel**	Interne des hôpitaux de Rouen, délégué à Monville
1298	**Gattiker,** *Jacques*	Pharmacien en chef du nouvel hôpital du Havre.
1299	**Cordebart,** *Jacques*	Interne du nouvel hôpital du Havre
1300	**Briend,** *René*	id.
1301	**de Lecoq** née **Lefèvre** (Dme Ve)	Surveillante hospitalre du nouvel hôpitl du Havre
1302	**Levasseur** (Dlle), *Blanche*	id.
1303	**Flaux** (Dme), *religieuse de St-Thomas de Villeneuve*	Supérieure à l'hospice général du Havre
1304	**Avezou,** *Élie*	Infirmier-major au nouvel hôpital du Havre.
1305	**Pelvilain,** *Eugène*	id.
1306	**Coulange** (Dme), *sœur St-Louis*	Infirmière à l'Hôtel-Dieu de Rouen
1307	**Blin** née **Madeleine** (Dme Ve)	id.
1308	**Saussay,** *François*	id.
1309	**Beurdeley,** *Gaston*	Mécanicien de l'étuve à désinfection à Rouen.
1310	**Debas,** *Ernest*	Garde-champêtre à Oissel
1311	**Leudet,** *Félix*	Conseiller municipal à Canteleu
1312	**Lecourt** (Dr), *Ernest*	Médecin à Canteleu
1313	**Stalin** (Dme), *sœur Ste-Cécile*	Infirmière à l'Hôtel-Dieu de Rouen

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS ATTEINTES.
ARGENT	»						Le Havre.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						Montivilliers.
ARGENT	»						Graville-Ste-Honorine.
ARGENT	»						Bléville et Sanvic.
ARGENT	»						Gueures.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						Dieppe.
ARGENT	»						Eu.
ARGENT	»						Gueures.
ARGENT	»						Flamets-Frétils.
ARGENT	»						Arrondt de Neufchâtel.
ARGENT	»						Caudebec et Vatteville.
ARGENT	»	29 décembre 1892.	*7 mars 1893.*	Choléra.	1892.	Seine-Inférieure.	Caudebec.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						Dieppe.
ARGENT	»						Rouen.
ARGENT	»						Oissel.
ARGENT	»						Sotteville.
ARGENT	»						Monville.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						Le Havre.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
BRONZE	»						Rouen.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						Oissel.
BRONZE	»						Canteleu.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						Rouen.

N^os D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.
1314	**Mouton**, née **Bureau** (Dme Ve)...	Infirmière à l'Hôtel-Dieu de Rouen .....
1315	**Forget**.....	id. .....
1316	**Duménil**.....	id. .....
1317	**Le Mouton**.....	id. .....
1318	**Picard**.....	id. .....
1319	**Maris**, *Gabriel*.....	Vétérinaire, membre de la com. cantonale d'hyg.
1320	**Rolland**, *Paul-Émile*.....	Médecin-pharmacien au Havre.....
1321	**Dubus**, *Fortuné*.....	Économe des hospices au Havre.....
1322	**Letellier**, *Gaston*.....	Interne en pharmacie au Havre.....
1323	**Ladevie**, *Antoine*.....	Interne des hôpitaux au Havre.....
1324	**Brossard**, *Joseph*.....	Surveillant à l'hospice général du Havre.....
1325	**Hebenstreit**, *Louis*.....	Infirmier-major id. .....
1326	**Fromager**, *Eugène*.....	Brigadier de police, inspecteur de salubrité au Havre
1327	**Bouvard**, *Augustin*.....	Agent de police attaché au service de la désinfon id.
1328	**Clément**, *Delphin*.....	id. id.
1329	**Ouf**, *Émile*.....	id. id.
1330	**Pesquet**, *Louis*.....	id. id.
1331	**Lemarchand**, *Élysée*.....	Journalier id. id.
1332	**David**, *Léon*.....	Architecte en chef de la ville du Havre.....
1333	**Bouteleux**, *Alexandre*.....	Adjoint au maire de Graville-Sainte-Honorine.
1334	**Fosse**, *François*.....	Maire d'Harfleur.....
1335	**Balière**.....	Maire de Sanvic.....
1336	**Laurent**, *Hospice Donat*.....	Secrétaire du bureau d'hygiène du Havre....
1337	**Blanchet**, *François*.....	Garde-champêtre à Montivilliers.....
1338	**Hacqueville**, *Eugène*.....	id. à Bléville.....
1339	**Deperrois**, *Émile*.....	Adjoint au maire de Dieppe.....
1340	**Coche**, *Camille*.....	2e adjoint id. .....
1341	**Aguillard** née **Leblond** (Dme Ve).	Infirmière à l'hospice de Caudebec-en-Caux...
1342	**Sébire** (Dlle), *Juliette*.....	id. ...
1343	**Breton**, *Victor*.....	Caporal étuviste à la 3e sect. d'infirmiers milit.
1344	**Seurret**, *Jacques*.....	Brigadier de gendarmerie à Harfleur.....
1345	**Coutard**, *Louis*.....	id. au Havre.....
1346	**Fortain**, *Louis*.....	Commissaire spécial de police à Dieppe.....
»	**Legrand**.....	Agent de police à Rouen.....
»	**Hamann**.....	Commissaire de police à Petit-Quévilly.....
»	**Sadoulet**.....	Commissaire central à Elbeuf.....
»	**Travert** (Dlle).....	Sœur surveillante hospitalière au Havre.....
»	**Le Mignon** (Dlle)	Hospitalière au Havre (nouvel hôpital).....
»	**Roussel** (Dlle).....	id. .....
»	**Simon** (Dlle)	id. .....

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des épidémies.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS ATTEINTES.
BRONZE	»						Rouen.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						Elbeuf.
BRONZE	»						Le Havre.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						Graville-Ste-Honorine.
BRONZE	»						Harfleur.
BRONZE	»						Sauvic.
BRONZE	»						Le Havre.
BRONZE	»						Montivilliers.
BRONZE	»						Bléville.
BRONZE	»						Dieppe.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						Caudebec.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						Graville-Ste-Honorine.
BRONZE	»						Harfleur.
BRONZE	»						Le Havre.
BRONZE	»						Dieppe.
»	MENTION						Rouen.
»	MENTION						Petit-Quévilly.
»	MENTION						Elbeuf.
»	MENTION						Le Havre.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
		29 décembre 1892.	*7 mars 1893.*	Choléra.	1892.	Seine-Inférieure.	

N° D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.
»	**Peigné** (Dme), *de St-Thomas de Villeneuve*	Religieuse hospitalière au Havre
»	**Collange**	Infirmier au Havre (nouvel hôpital)
»	**Corroyer**	Mécanicien étuviste à l'hôpital général du Havre.
»	**Duflo** (Dlle)	Infirmière au Havre (nouvel hôpital)
»	**Ferry** (Dlle), *Charlotte*	id. (hospice général)
»	**David**	Agent de police, attaché au service de la désinfection
»	**Dragon**	id.
»	**Fontenay**	id.
»	**Coisy**	Pharmacien à Harfleur
»	**Dehoule**	Garde-champêtre à Harfleur
»	**Lefranc,** *Jonas*	Maire du Tréport
»	**Gelée**	1er adjoint au maire du Tréport
»	**Lameille**	2e adjoint id.
»	**Duchesne** (Dr)	Médecin à Gournay
»	**Duhamel** (Dr)	id.
»	**Pelletier,** *Zacharie*	Maire de Veules
1347	**Vasseur,** *Paul*	Commissaire central à Calais
1348	**Homery** (Dr), *César*	Directeur de l'asile des aliénés de Quimper
1349	**Ménereul,** *Louis*	Interne à l'asile des aliénés de Quimper
1350	**François,** *Eugène*	id.
1351	**Parisot** (Dr), *Pierre*	Médecin des épidémies de l'arrondt de Nancy.
1352	**Génot** (Dr), *Edmond*	Médecin de l'assistance publique à Vézelise
1353	**Bertrand,** *Paul*	Interne provisoire à l'hôpital civil de Nancy.
»	**Baseil** (Dr), *Jean*	Médecin cantonal de Pompey-Frouard
»	**Tuny,** *Stéphane*	Ouvrier mécanicien à Nancy, étuviste
1354	**Imard,** *Augustin*	Inspecteur de l'assistance publique
1355	**Barié** (Dr), *Ernest*	Médecin de l'hôpital Tenon
1356	**Peter** (Dr), *Charles*	Prof. à la fac. de méd., méd. de l'hôp. Necker.
1357	**Fernet** (Dr), *Charles*	Médecin de l'hôpital Beaujon
1358	**Jeannin,** *Georges*	Interne provre à l'hôpitl temporaire du Bastion 36
1359	**Le Juge de Segrais,** *Raoul*	id.
1360	**Charvet** née **Robert** (Dme Ve)	Sous-surveillante à l'hôpital de la Pitié
1361	**Renault** (Dr), *Alexandre*	Inspecteur de la vérification des décès à Paris.

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS ATTEINTES.
»	MENTION	29 déc. 1892.	*7 mars 93*	Choléra	1892	Seine-Inférieure	Le Havre.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						Harfleur.
»	MENTION						id.
»	MENTION						Le Tréport.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						Gournay.
»	MENTION						id.
»	MENTION						Veules.
ARGENT	»	5 janv. 93	*id.*	id.	id.	P.-de-Cal..	Calais.
ARGENT	»	21 janv. 1893.	*id.*	id.	id.	Finistère	Quimper.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
ARGENT	»	id.	*id.*	id.	id.	Meurthe-et-Moselle.	Houdreville.
ARGENT	»						id.
BRONZE	»						id.
»	MENTION						Champigneulles.
»	MENTION						Houdreville.
OR	»	id.	*id.*	id.	id.	Seine ...	Paris.
OR	»						id.
OR	»						id.
OR	»						id.
OR	»						id.
OR	»						id.
OR	»						id.
OR	»						id.

N^os D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.
1362	**Dubousquet-Laborderie** (Dr) . .	Médecin délégué des épidémies à St-Ouen (Seine)
1363	**Domart,** *Achille*	Maire d'Aubervilliers, conseiller d'arrondissement
1364	**Siredey** (Dr), *François*	Médecin du bureau central (Hôtel-Dieu annexe)
1365	**Babinski** (Dr), *Joseph*	id. id.
1366	**Bourcy** (Dr), *Paul*	id. id.
1367	**Delpeuch** (Dr), *Armand*	id. (hôp. Lariboisière) .
1368	**Roger** (Dr), *Georges*	id. (hôp. St-Louis) . . .
1369	**Lasserre,** *Jean*	Interne à l'hôpital Beaujon . . . . .
1370	**Maurin,** *Ferdinand*	S.-ch. de bau dir. intérim. de l'hôp. St-Antoine
1371	**Rosset** (Dlle), *Marie-Élisabeth*	Sous-surveillante à l'hôpital Necker . . . . .
1372	**Lesage** (Dr), *Adolphe*	Médecin à l'hôpital St-Antoine . . . . .
1373	**Damourette,** *Édouard*	Interne à l'hôpital Necker . . . . .
1374	**Ettlinger,** *Charles*	id. Lariboisière . . . . .
1375	**Dubrisay,** *Henri*	id. à l'Hôtel-Dieu . . . . .
1376	**Thiercelin,** *Émile*	id. St-Antoine . . . . .
1377	**Petit,** *René*	Interne provisoire à l'Hôtel-Dieu (annexe) . . .
1378	**Collinet,** *Paul*	id id. . . . .
1379	**Hobbs,** *Joseph*	id. id. . . . .
1380	**Gellé,** *Georges*	id. à l'Hôpital de la Pitié . . . . .
1381	**Josué,** *Otto*	id. id. St-Louis . . . .
1382	**Saint-Denis,** *Georges*	Com.-réd., dir. de l'hôp. temp. du Bastion 36.
1383	**Joly,** *Louis*	Directeur de l'hôpital Necker . . . . .
1384	**Jusselin** née **Borderon** (Dme), *Marie*	Suppléante à l'hôpital Necker . . . . .
1385	**Guillien** née **Delune** (Dme), *Louise.*	Surveillante à l'hôpital St-Antoine . . . . .
1386	**Tallec** (Dlle), *Louise*	Détachée à l'hôpital temporaire du Bastion 36.
1387	**Culot** (Dme), *sœur St-Augustin*	Religieuse à l'hôpital St-Louis . . . . .
1388	**Castets** née **Salmon** (Dme), *Marie* . .	Suppléante à l'hôpital Lariboisière . . . . .
1389	**Decaigne**	Chef de service de la désinfection à Paris . . . .
1390	**Carrion,** *Henri*	Interne en pharmacie à l'hôpital St-Antoine . .
1391	**Brunet,** *Henri*	Externe à l'hôpital Lariboisière . . . . .
1392	**Durville,** *Fernand*	Externe attaché au bureau central . . . . .
1393	**Hulmann,** *Max*	id. . . . .
1394	**Rémond** (Dme), *sœur St-Ignace*	Religieuse attachée à l'Hôtel-Dieu . . . . .
1395	**Grumberg,** *Jacob-Isaac*	Externe attaché au bureau central . . . . .
1396	**Lalvey** (Dlle), *Marie*	Sous-surveillante à l'hôpital Lariboisière . . . . .

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS ATTEINTES.
OR	»	21 JANVIER 1893.	7 *mars* 1893.	Choléra.	1892.	SEINE.	St-Ouen.
OR	»						Aubervilliers.
VERMEIL	»						Paris.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						id
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.

N^os D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRENOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.
1397	**Plantefève** née **Gérard** (Dme),	Sous-surveillante à l'hôpital Beaujon
1398	**Blanc** (Dlle), *Séraphine*	Infirmre détachée à l'hôpitl temporre du Bastion 36
1399	**Leyra** (Dlle), *Dolorès*	Infirmière bénévole au Bastion 36
1400	**Lemoine** (Dme), *mère Sainte-Chantal*	Religieuse à l'hôpital St-Louis
1401	**Jarles,** *Léon*	Infirmier à l'Hôtel-Dieu
1402	**Lagoutte,** *Victor-Eugène*	id. à l'hôpital de la Pitié
1403	**Julien,** *Gustave*	id. à l'hôpital temporaire du Bastion 36
1404	**Roussel,** *Charles*	id. à l'hôpital Bichat
1405	**Roussel** née **Morange** (Dme), *Anna*	Infirre diplômée du servce des ambulces municiples
1406	**Pelé** (Dlle), *Virginie*	id. id.
1407	**Valette** (Dlle), *Thérèse*	id. id.
1408	**Chevrot,** *Pierre*	Cocher du service des ambulances municipales
1409	**Richaume**	id. id.
1410	**Perron**	Désinfecteur à Paris
1411	**Oswald**	id.
1412	**Dumont**	id.
1413	**Vitu**	id.
1414	**Goujeux**	id.
1415	**Vicart**	id.
1416	**Delacon**	id.
1417	**Mondragon**	id.
1418	**Gobard**	Chef du refuge de la rue du Château-des-rentiers
1419	**Debonne,** *Léon*	Agent voyer à St-Ouen
1420	**Demouron,** *Élienne*	Chef cantonnier à St-Ouen
1421	**Liébaut,** *Albert*	Ingénieur civil, adjt au maire de la ville de Nantes
1422	**Rautureau,** *Joseph*	Interne des hôpitaux à Nantes
1423	**Bertin** (Dr), *Georges*	Médecin des épidémies de l'arrondt de Nantes
1424	**Attimont** (Dr), *Aristide*	Médecin des hôpitaux de Nantes
1425	**de France,** *Jules*	Commissaire voyer, lieut. de sap.-pomp. à Nantes
1426	**Talbourdet,** *Pierre*	Infirmier à l'hospice général de Nantes
1427	**Séro,** *Julien*	id. id.
1428	**Oyeau** (Dme), *Marie-Françoise*	Infirmière id.
1429	**Élain** (Dme), *Jeanne-Marie*	id. id.
1430	**Dubreuil** (Dme), *Marie*	id. id.
»	**Crépeau,** *Élie*	Garçon d'amphithéâtre id.
»	**Bréret,** *Julienne*	Buandière id.

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS ATTEINTES.
BRONZE	»						Paris.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»	21 JANV. 1893.	*7 mars 1893.*	Choléra	1892.	SEINE	id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						Saint-Ouen.
BRONZE	»						id.
OR	»						Nantes.
OR	»						id.
OR	»						id.
OR	»						id.
VERMEIL	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»	id.	*id.*	id.	id.	LOIRE-INFÉR.	id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.

Nos D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.
1431	**Thévenet**.....	Maire de Dizy-Magenta.....
1432	**Firbach,** *Georges*.....	Sous-préfet de Montmédy.....
1433	**Georges,** *Charles*.....	Desservant de Jametz.....
1434	**Jacquot** (Dr), *Joseph*.....	Médecin à Creil.....
1435	**Vallon,** *Omer*.....	Maire de Chantilly.....
1436	**Leblanc,** *Jacques-Alexandre*.....	Maire de St-Maximin.....
1437	**Pauthier** (Dr), *Henri*.....	Médecin de la prison de Senlis.....
1438	**Roustau** (Dr), *Léon-Auguste*.....	Médecin des épidémies du canton de Creil....
1439	**Vincent** (Dr), *Marie-François-Eugène*.	Médecin à Gouvieux.....
1440	**Sagebien,** *Louis-Démétrie*.....	Sous-préfet de Boulogne.....
1441	**Huret,** *Eugène*.....	Maire de St-Étienne, industriel.....
1442	**Hallette** (Dr), *Alfred*.....	Médecin des épidémies de l'arrond de Montreuil
1443	**Sœur Ste-Eulalie**.....	Religieuse hospitalière de Bon-Secours.....
1444	**Sœur Ste-Mathilde**.....	id. id. .....
1445	**Duhautois,** *Zéphir*.....	Ancien brigad. de gendarmerie, agent sanitaire.
1446	**Serr,** *André*.....	Sous-préfet de Montreuil-sur-mer.....
1447	**Aigre** (Dr), *Douglas*.....	Maire de la ville de Boulogne-sur-mer.....
1448	**Dewavrin,** *Omer*.....	Maire de Calais, conseiller général.....
1449	**Dubourg,** *Victor*.....	Avoué, maire de Montreuil-sur-mer.....
1450	**Cuisinier** (Dr), *Victor*.....	Médecin des épidémies de l'arrondt de Calais.
1451	**Ovion** (Dr), *Louis*.....	Chirurgien en chef de l'hôpital de Boulogne..
1452	**Houzel** (Dr), *Gaston*.....	Médecin à Boulogne-sur-mer.....
1453	**Guerlain** (Dr), *Maxime*.....	Membre du conseil d'hygiène à Boulogne-sur-mer
1454	**Brousse,** *Félix*.....	Médecin du bureau de bienfaisance à St-Étienne.
1455	**Patin** (Dr), *Léon-Eugène*.....	Médecin à Boulogne-sur-mer.....
1456	**Cousin,** *Constant*.....	Curé d'Étaples.....
1457	**Marchal,** *Alfred*.....	Commissaire central de police à Boulogne-sur-mer
1458	**Allard,** *Léopold*.....	Inspecteur de police à Boulogne-sur-mer.....
1459	**Caloin,** *Louis*.....	Constructeur de bateaux à Étaples.....
1460	**Warengheim** (Dr), *Jules*.....	Médecin de l'hôpital de Calais.....
1461	**Nano,** *Christian*.....	Sous-préfet de St-Omer.....
1462	**Mercier,** *Henri*.....	Sous-préfet de Béthune.....
1463	**Quint,** *Georges*.....	Adjoint au maire de Calais.....
1464	**Bardin,** *Eugène*.....	Pharmacien, adjt au maire de Montreuil-sur-mer
1465	**Mantel** (Dr), *Paul*.....	Médecin des épidémies de l'arrondt de St-Omer.
1466	**Boutleux** (Dr), *Ludovic*.....	Médecin des épidémies de l'arrondt de Béthune.
1467	**Dacquet** (Dr), *Octave*.....	Médecin à Étaples.....
1468	**Deladrière** (Dr), *Célestin*.....	id. à Calais.....
1469	**Longavesne,** *Henri*.....	Maire de Preures.....

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS ATTEINTES.
BRONZE	»	21 janv. 1893.	*7 mars 1893.*	Choléra	1892	Marne	Dizy-Magenta.
OR	»	id.	*id.*	id.	id.	Meuse	Jametz.
BRONZE	»						id.
ARGENT	»						Montataire.
BRONZE	»						Chantilly.
BRONZE	»						St-Maximin.
BRONZE	»	id.	*id.*	id.	id.	Oise	Senlis.
BRONZE	»						Canton de Creil.
BRONZE	»						Gouvieux.
OR	»						Arrondt de Boulogne.
OR	»						St-Étienne et Pont-de-Briques.
OR	»						Montreuil-sur-mer.
OR	»						Le Portel, Étaples et St-Étienne.
OR	»						id.
OR	»						Étaples.
VERMEIL	»						Arrondt de Montreuil.
ARGENT	»						Boulogne-sur-mer.
ARGENT	»						Calais.
ARGENT	»						Montreuil-sur-mer.
ARGENT	»						Calais.
ARGENT	»						Boulogne-sur-mer.
ARGENT	»						Le Portel.
ARGENT	»						Boulogne, Outreau et Lottinghen
ARGENT	»	id.	*id.*	id.	id.	Pas-de-Calais .	Outreau et St-Étienne.
ARGENT	»						Boulogne et Dannes.
ARGENT	»						Étaples.
ARGENT	»						Boulogne-sur-mer.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						Étaples.
ARGENT	»						Calais.
BRONZE	»						Arrondt de St-Omer.
BRONZE	»						id. de Béthune.
BRONZE	»						Calais.
BRONZE	»						Montreuil-sur-mer.
BRONZE	»						Arrondt de St-Omer.
BRONZE	»						id. de Béthune.
BRONZE	»						Étaples et environs.
BRONZE	»						Calais.
BRONZE	»						Preures.

Nos D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSSIONS.
1470	**Dispa,** *Louis*	Off. de santé interne à l'hôpital de Boulogne..
1471	**Dewisme,** *Augustin*	Pharmacien de 1re classe à Boulogne-sur-mer.
1472	**Debache,** *Charles*	Agent de police à Calais
1473	**Savreux,** *Joseph*	id.
1474	**Monnier,** *Alphonse*	id.
1475	**Beldame,** *Arsène*	Brigadier de police à Boulogne-sur-mer
1476	**Joyez,** *Frédéric*	id. id.
1477	**Vasseur,** *François*	Sous-brigadier de police id.
1478	**Ducrocq,** *Jules*	id. id.
1479	**Laderrière,** *Ulysse*	Agent de police id.
1480	**Lauvant,** *Charles*	id. id.
1481	**Gobert,** *Alphonse*	Épicier à Halinghem
»	**Cazin,** *Jules*	Agent de police de 1re classe à Boulogne-sur-Mer
»	**Dufrenne,** *Jules*	id. id.
»	**Lefebvre,** *Jean-Baptiste*	id. id.
»	**Roux,** *Alfred*	id. id.
»	**Magnier,** *Pierre*	id. id.
»	**Backeroot,** *Jules*	id. id.
»	**Ducrocq,** *Édouard*	Agent de police de 2e classe id.
»	**Bulard,** *Alphonse*	id. id.
»	**Guilbau,** *Édouard*	id. id.
»	**Caullier,** *Émile*	Agent de police stagiaire id.
»	**Mathorez,** *Alfred*	id. id.
»	**Guénard,** *Séverin*	id. id.
1482	**Broussin** (Dr), *Charles-Marie*	Médin-adjt des épidémies de l'arrondt de Versailles
1483	**Crimail** (Dr), *Antonin*	Médecin des épidémies de l'arrondt de Pontoise..
1484	**de Grissac** (Dr), *Armand*	Médecin à Argenteuil
1485	**Defresne Bast,** *Jacques-Gustave*	Maire d'Argenteuil
1486	**Toussaint** (Dr), *Olivier-Émile*	Médecin à Argenteuil
1487	**Testelin** (Dr), *Charles-Henri*	id.
1488	**Michaut** (Dr), *Paul-Pierre*	Médecin à Gonesse
1489	**Broquet** (Dr), *Émile-Ernest*	id.
1490	**Colin,** *Pierre-Victor*	Maire de Gonesse
1491	**Julien,** *Louis*	Rentier à Sarcelles
1492	**Saindo,** *Jules*	Agent de la sûreté à Montmorency
1493	**Clostre,** *Henri*	Directeur d'usine à Argenteuil
1494	**Collas,** *Jean-Jacques-Émile*	Ancien adjoint au maire d'Argenteuil
1495	**De Cool,** *Alexandre*	Off. de santé, int. à l'asile d'alién. de Bonneval.
1496	**Perdreau** (Dme), *sœur Ste-Marie-Léonie*	Supérieure id.
1497	**Finance,** *Constant*	Surveillant en chef de l'asile de Bonneval....

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS ATTEINTES.
BRONZE	»						Le Portel.
BRONZE	»						Boulogne-sur-mer.
BRONZE	»						Calais.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						Boulogne-sur-mer.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»	21 JANV. 1893.	*7 mars 1893.*	Choléra	1892.	PAS-DE-CALAIS.	Halinghem.
»	MENTION						Boulogne-sur-mer.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
OR	»						Arrondt de Versailles.
OR	»						id. de Pontoise.
OR	»						Argenteuil.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»	id.	*id.*	id.	id.	SEINE-ET-OISE	Canton de Gonesse.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						Gonesse.
ARGENT	»						Sarcelles.
ARGENT	»						Montmorency.
ARGENT	»						Argenteuil.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»	id.	*id.*	id.	id.	EURE-ET-LOIR	Asile de Bonneval.
ARGENT	»						id.
BRONZE	»						id.

Nos D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.
»	**Porcher** (Dme), *Marie, sœur Ste-Patrice*	Religieuse hospitalière à l'asile de Bonneval...
»	**Martel** (Dme), *Louise, sœur Ste-Marie.*	id. id. ...
»	**Hugon** (Dme), *Catherine, sœur St-Robert*	id. id. ...
»	**Blondel** (Dlle), *Anna*.....	Infirmière id. ...
»	**Chédoté** (Dlle), *Marie*.....	id. id. ...
»	**Perron** (Dlle), *Marie*.....	id. id. ...
1498	**Aymard** (Dr), *Pierre*.....	Délégué sanitaire du Ministre .....
1499	**Boulloche** (Dr), *Pierre*.....	id. .....
1500	**Critzman** (Dr), *Daniel*.....	id. .....
1501	**Du Mesnil** (Dr), *Octave*.....	id. .....
1502	**Girode** (Dr), *Joseph-Paul*.....	id. .....
1503	**Pompidor,** *Paul*.....	id. .....
1504	**Widal** (Dr), *Fernand*.....	id. .....
1505	**Grajon** (Dr), *Paul*.....	id. .....
1506	**Wurtz** (Dr), *Robert-Théodore*.....	id. .....
1507	**Ménétrier** (Dr), *Pierre-Eugène*.....	id. .....
1508	**Lesueur** (Dr), *Ernest*.....	Médecin des épidémies de l'arrondt de Bernay
1509	**Deschamps,** *Henri*.....	Maire de Pont-Audemer, membre du consl d'hyg.
1510	**d'Hubert,** *Maurice*.....	Sous-préfet à Bernay.....
1511	**Lucas** (Dr), *Edmond*.....	Médecin à Montfort-sur-Risle, conseiler d'arrondt.
1512	**Bouchon,** *Albert*.....	Adjoint au maire de Nassandres, industriel.....
1513	**Omont** (Dr), *Pierre*.....	Médin à Pont-Audemer, membre du consl d'hyg.
1514	**Napieralski** (Dr), *Erasme*.....	Médecin du bureau de bienf. à Pont-Audemer.
1515	**Rotru,** *Louis*.....	Agent de police à Pont-Audemer.....
1516	**Rident** (Dr).....	Médecin en chef de l'hospice d'Elbeuf.....
1517	**Fioupe** (Dr), *Jacques*.....	Médecin de l'hôp. — Méd. argent, 1886 (n° 489)
1518	**Guibert,** *Louis*.....	Con. gén., memb. de la com. adm. des hosp..
1519	**Mazade** (Dr), *Henry*.....	Inspecteur départemental de l'assistance publique.
1520	**Boissière,** *François*.....	Commissaire central. — Médaille, 1892 (n° 940).
1521	**Nouvion,** *Auguste*.....	Maire de Pontfaverger.....
1522	**Gros** (Dr), *Joseph*.....	Médecin de l'hôpital St-Louis, à Boulogne-s-mer
1523	**Magalon** (Dr), *Clovis-Auguste*.....	Maire de La Bouille.....
1524	**Bezançon,** *Marie-Henri-Fernand*....	Chef de division à la préfecture de police, membre du conseil d'hygiène.....
1525	**Le Roy des Barres** (Dr).....	Vice-prés. de la com. d'hyg. d'arrond. de St-Denis
1526	**Deschamps** (Dr), *Léon-Eugène*.....	Inspecteur-adjoint au service des épidémies...

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT.	LOCALITÉS ATTEINTES.
»	MENTION						Asile de Bonneval.
»	MENTION						id.
»	MENTION	21 JANV 1893.	*7 mars 1893.*	Choléra.	1892	EURE-ET-LOIR...	id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
OR	»					P.-de-Calais et Morb.	Diverses.
OR	»					MANCHE.....	id.
OR	»					NORD.....	id.
OR	»					SEINE-INFÉRIEURE.	id.
OR	»	id.	*id.*	id.	id.	**Id., Eure et P.-de-Cal.**	id.
OR	»					MORBIHAN.....	id.
OR	»					OISE.....	id.
ARGENT	»					MANCHE.....	id.
ARGENT	»					CALVADOS.....	id.
ARGENT	»					MANCHE.....	id.
OR	»						Arrondt de Bernay.
OR	»						Pont-Audemer.
VERMEIL	»						Arrondt de Bernay.
VERMEIL	»	id.	*id.*	id.	id.	EURE.....	id.
VERMEIL	»						Nassandres et Perriers.
ARGENT	»						Pont-Audemer et com. voisines.
ARGENT	»						Pont-Audemer.
BRONZE	»						id.
ARGENT	»	id.	*id.*	id.	id.	SEINE-INFÉRIEURE.	Elbeuf.
VERMEIL	»						Marseille.
VERMEIL	»						id.
ARGENT	»	id.	*id.*	id.	id.	BOUCHES-DU-RHONE.....	id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»					MARNE.....	Pontfaverger.
ARGENT	»	20 FÉV. 1893	*id.*	id.	id.	PAS-DE-CALAIS...	Boulogne-sur-mer.
ARGENT	»					SEINE-INFÉRIEURE.	La Bouille.
OR	»						Paris et le dépt de la Seine.
OR	»	id.	*id.*	id.	id.	SEINE.....	Arrondt de St-Denis.
VERMEIL	»						Paris et le dépt de la Seine.

N° D'ORDRE DE REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.
1527	**Touvenaint** (Dr), *Léon-Auguste*	Inspecteur-adjoint au service des épidémies
1528	**Aubert,** *Edme-Marie-Léon*	Sous-chef de bureau à la préfecture de police.
1529	**Hellet** (Dr), *Paul-Louis*	Maire de Clichy
1530	**Mouton** (Dr)	Memb. adjoint de la com. d'hygiène 11e arrond
1531	**Guinot**	Maire de St-Ouen
1532	**Dupuy** (Dr), *Léopold-Eugène*	Médecin à l'hôpital St-Denis
1533	**Michaux** (Dr), *Ernest-Alexandre*	Médecin du bureau de bienfce à Aubervilliers.
1534	**Ehrhardt** (Dr)	Inspecteur suppléant du service des épidémies
1535	**Laffite** (Dr), *Adolphe*	id. id.
1536	**Rocher,** *Joseph-Marius*	Commissaire de police à Aubervilliers
1537	**Ardouin** (Dr), *François-Joseph*	Médecin à Aubervilliers
1538	**Iszenard** (Dr), *Paul-Charles*	Médecin adjoint à l'hôpital de St-Denis
1539	**Karth** (Dr), *Adolphe-Hippolyte*	Médecin à Paris
1540	**Raoul** (Dr), *Marie-Hippolyte*	id. à St-Ouen
1541	**Rotillon** (Dr)	id. à Paris
1542	**Signez** (Dr), *Édouard*	id. id.
1543	**Thobois** (Dr), *Jules-Baptiste-Joseph*	id. à St-Ouen
1544	**Siou,** *Octave-Louis-Charles*	Interne à l'hôpital de St-Denis
1545	**Schroeder** (Dr), *Louis-François*	Médecin à Paris
1546	**Gendre,** *François*	Architecte voyer à Aubervilliers
1547	**Sincholle,** *Bertrand*	id. à Clichy
1548	**Deprez,** *Léon-Eugène*	Sous-brigadier à la maison départle de Nanterre
1549	**Lefranc,** *Fernand-Auguste-Louis*	Commis à la préfecture de police
1550	**Le Gentil,** *Paul-Marie-Benoit*	id.
1551	**Albert,** *Charles-Philippe*	Vice-prés. de la com. d'hygiène du 19e arrond
1552	**Morel,** *Eugène*	Membre id.
1553	**Maubach,** *Victor-Emmanuel*	Sergent de ville à Aubervilliers
1554	**Champy,** *Charles*	Surveillant à la maison départle de Nanterre
1555	**Guillot,** *Pierre-Louis-Auguste*	id.
1556	**Villerd,** *Georges-Xavier*	id.
1557	**Wack,** *Eugène*	id.
»	**Cryé,** *Alphonse-Basile*	Membre de la com. d'hygiène du 12e arrond
»	**Pivion** (Dr), *Jean-Marie-Edmond*	Membre de la commis. d'hygiène du 19e arrond
»	**Ruelle** (Dr), *Henri*	id.
»	**Wolfrom,** *Auguste-Alfred*	Architecte id.
»	**Cavaillé,** *Pierre-Paul*	Secrét. admin. de la com. d'hyg. du 19e arrond
»	**Jacobi,** *Frédéric*	Membre adjoint de la com. d'hyg. du 12e arrond
»	**Laureau,** *Léo*	Architecte, memb. adjt de la com. d'hyg. 12e arr.

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS ATTEINTES.
VERMEIL	»						Paris et le départ. de la Seine.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						Clichy.
VERMEIL	»						Paris.
VERMEIL	»						St-Ouen.
VERMEIL	»						St-Denis.
VERMEIL	»						Aubervilliers.
ARGENT	»						Paris et le dépt de la Seine.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						Aubervilliers.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						St-Denis.
ARGENT	»						Paris.
ARGENT	»						St-Ouen.
ARGENT	»						Paris.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						St-Ouen.
ARGENT	»						St-Denis.
ARGENT	»						Paris.
ARGENT	»						Aubervilliers.
ARGENT	»						Clichy.
ARGENT	»						Maison départle de Nanterre
BRONZE	»						Paris et le dépt de la Seine.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						Paris.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						Aubervilliers.
BRONZE	»						Maison départle de Nanterre
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
»	MENTION						Paris.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
		20 février 1893.	*7 mars 1893.*	Choléra	1892.	Seine.	

Nos D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRENOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.
»	**Ogier,** *Barthélemy*.....	Membre-adj. de la commis. d'hyg. du 12e arr.
»	**Pérol,** *Ferdinand*.....	id. id.
»	**Courtois** (Dr).....	Médecin à Paris.....
1558	**Estellé,** *Henri*.....	Sous-préfet de Lorient.....
1559	**Broni,** *Édouard*.....	1er adjoint au maire de Lorient.....
1560	**L'Helgoualch,** *Adolphe*.....	Adjoint id. .....
1561	**Pédrono** (Dr), *Louis*.....	Médecin des épidémies à Lorient.....
1562	**Mansion,** *Paul*.....	Commissaire central de police à Lorient.....
1563	**Thomeuf** (Dr), *Léon*.....	Médecin à Lorient.....
1564	**Duliscouët** (Dr), *Hyacinthe*.....	id. .....
1565	**Waquet** (Dr), *Louis*.....	id. .....
1566	**Dupré,** *Rémi-Arthur*.....	Capitaine de gendarmerie à Lorient.....
1567	**Breillot,** *Louis-Théodore*.....	1er adjoint au maire d'Hennebont.....
1568	**Guillemart** (Dr), *Jean-Baptiste*.....	Médecin à Port-Louis.....
1569	**Lassime** (Dr), *Paul*.....	id. .....
1570	**Golvan** (Dr), *Pierre-Emmanuel*.....	Brigadier de police à Lorient.....
1571	**Bigoing,** *Adolphe-Édouard*.....	id. à Lorient-Merville.....
1572	**Durand** (Dme), *sœur Cordule*.....	Religieuse attachée à l'hôpital de Lorient.....
1573	**Brasy,** *Désiré-Aimable*.....	Inspecteur de police à Lorient.....
1574	**Le Treïs,** *Michel*.....	Gardien de la paix de 1re classe à Lorient.....
1575	**Guyomar,** *Yves*.....	Maire de Caudan.....
1576	**Hoela,** *Pierre*.....	Infirmier à l'hôpital de Lorient.....
1577	**Lagniel,** *Arthur-Louis-Henri*.....	Receveur et économe de l'hospice de Honfleur.
1578	**Massart** (Dr).....	Médecin de l'hôpital d'Honfleur.....
1579	**Vauquelin** (Dr), *Frédéric*.....	Médecin des épidémies à Lisieux.....
1580	**de la Croix** (Dr), *Léopold-Eugène*...	Médecin à Lisieux.....
1581	**Lasaigne,** *Gustave-Pierre*.....	Commissaire de police à Lisieux.....
»	**Flambard,** *Louis*.....	Agent de police à Deauville-sur-mer.....
»	**Thomine,** *Pierre-Désiré*.....	id. à Trouville-sur-mer.....
1582	**Diény**.....	Sous-préfet de Cherbourg.....
1583	**Pagnot,** *Henri*.....	Commissaire de police à Cherbourg.....
1584	**Carette** (Dme), *sœur St-Marcelle*.....	Supérieure à l'Hôtel-Dieu de Cherbourg.....
1585	**Anselme dit Deschâteaux** (Dlle).	*Sœur Adélaïde*, religieuse à Cherbourg.....
1586	**Gaveau** (Dme), *sœur Charles-Joseph*.	Religieuse à l'hospice de Cherbourg.....
1587	**Bourdet** (Dr), *Ferdinand-Yves-Emmanuel*	Médecin à Cherbourg.....

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS ATTEINTES.
»	MENTION	20 FÉV. 1893.	*7 mars 1893.*	Choléra	1892	SEINE	Paris.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
OR	»						Lorient.
OR	»						id.
OR	»						id.
VERMEIL	»						Arrondt de Lorient.
VERMEIL	»						Lorient.
ARGENT	»						Lorient.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						Arrondt de Lorient.
ARGENT	»	id.	*id.*	id.	id.	MORBIHAN.	Hennebont.
ARGENT	»						Port-Louis.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						Lorient.
ARGENT	»						id.
BRONZE	»						Lorient.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						Caudan.
BRONZE	»						Lorient.
OR	»						Honfleur.
VERMEIL	»						id.
ARGENT	»						Lisieux.
BRONZE	»	id.	*id.*	id.	id.	CALVADOS.	id.
BRONZE	»						id.
»	MENTION						Deauville-sur-mer.
»	MENTION						Trouville.
OR	»						Cherbourg.
OR	»						id.
OR	»						id.
OR	»	id.	*id.*	id.	id.	MANCHE.	Tourlaville.
VERMEIL	»						Cherbourg.
VERMEIL	»						id.

Nos D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.
1588	**Hubert** (Dr), *Paul-Eugène-Hyacinthe*.	Médecin à Cherbourg
1589	**L'Excellent** (Dme), *sœur Laurent-Josh*	Religieuse à l'hospice de Cherbourg
1590	**Vallot** (Dlle), *sœur Charles*	Religieuse hospitalière à Cherbourg
1591	**Henry,** *Jean*	Sous-brigadier de police à Cherbourg
1592	**Sauvé,** *Alexandre-Nicolas*	Chef d'escadron d'artillie en retraite à Cherbourg
1593	**Paysant,** *Amédée-Célestin*	Commissaire central à Cherbourg
1594	**Grisel,** *Auguste*	Sous-brigadier de police à Cherbourg
1595	**Robert,** *Ferdinand-Henri*	Commissaire de police à Cherbourg
1596	**Féret,** *Louis-Joseph*	Agent de police à Cherbourg
1597	**Courtois,** *Auguste*	id.
1598	**Mesnil,** *Jean*	Garde-champêtre à Tourlaville
1599	**Grisel,** *Jules*	Sous-brigadier de police à Cherbourg
»	**Dupont,** *Alphonse*	Infirmier à l'hôpital civil de Cherbourg
»	**Philippe,** *Louis-Édouard*	Mécanicien retraité de la marine à Cherbourg
»	**Cléret,** *Victor*	Infirmier à l'hôpital civil de Cherbourg
»	**Lamache,** *Gustave*	Agent de police à Cherbourg
»	**Caubrière,** *Albert-Martin*	Sous-brigadier à Cherbourg
»	**Noblet** (Dlle), *Marie*	Infirmier à l'hôpital civil de Cherbourg
»	**Bos** (Dme), *sœur Joseph*	Religieuse à l'hospice civil de Cherbourg
»	**Gachon** (Dme), *sœur Sérapline*	id. id.
1600	**Thibaut,** *Albert*	Interne des hôpitaux de Lille
1601	**Le Bourg,** *Orismond*	Commissaire spécial à Dunkerque
1602	**Masure,** *Ernest*	Interne des hôpitaux de Lille
1603	**Reumaux** (Dr), *Tobie*	Médecin des épidémies de l'arrond. de Dunkerque.
1604	**Manouvriez** (Dr), *Anatole*	Médecin des épidémies à Valenciennes
1605	**Broigne,** *Gustave*	Commissaire de police à Dunkerque
1606	**Chamberlin,** *Onésime*	Commissaire central de police à Dunkerque
1607	**Tanche,** *Paul*	Médecin du bureau de bienf. d'Armbouts-Cappel
1608	**Herbart** (Dr), *Anatole*	Médecin du bureau de bienfaisance à Dunkerque
1609	**Charbonel,** *Jean-Louis*	Commissaire de police à Rosendaël
1610	**Desmaire** (Dme), *sœur Sainte-Hélène*	Religieuse ursuline à l'hopital de Dunkerque
1611	**Piquendaire** (Dme), *Léonie*	Infirmre laïque aux baraquements de Dunkerque
1612	**Ruyssen** (Dr), *Georges*	Médec. du bur. de bienf. de Coudekerque Branche

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT.	LOCALITÉS ATTEINTES.
VERMEIL	»						Cherbourg.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						Tourlaville.
VERMEIL	»						Cherbourg.
VERMEIL	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»	20 FÉV. 1893.	*7 mars 1893.*	Choléra	1892	MANCHE.	id.
BRONZE	»						Tourlaville.
BRONZE	»						Cherbourg.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
OR	»						Arrondt de Dunkerque.
OR	»						id.
OR	»						id.
OR	»						id.
OR	»						Arrondt de Valenciennes.
VERMEIL	»						Dunkerque.
VERMEIL	»	id.	*id.*	id.	id.	NORD.	id.
ARGENT	»						Armbouts-Cappel et Steene.
ARGENT	»						Dunkerque.
ARGENT	»						Rosendaël.
ARGENT	»						Dunkerque.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						Dunkerque et Coudekerque.

N^os D'ORDRE DU RÉGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.
1613	**Duriau** (Dr), *Gustave*	Médecin du bureau de bienfaisce de Dunkerque
1614	**Villette** (Dr), *Louis*	id. id.
1615	**Milo** (Dme), *Geneviève*	Garde-malade laïq. volont. à Gd-Fort-Philippe
1616	**Deldèvre,** *Pierre*	Infirmier volontaire aux baraq. de Dunkerque.
1617	**Place,** *Julien*	Adjoint au maire de St-Saulve
1618	**Biat** (Dr)	Médecin à Trith-St-Léger
1619	**Dupont,** *Célestin*	Maire de Maing
1620	**Sirot,** *César*	Maire de Trith-St-Léger, conseiller d'arrondt.
1621	**Brouardel** (Dr), *Paul*	Président du Comité cons. d'hyg. publ. de France
1622	**de Valbreuze,** *Louis*	Chef du bureau de l'hyg. au minist. de l'int..
1623	**Roux,** *Paul*	Sous-chef du bureau de l'hygiène id.
1624	**Lannes,** *Henri*	Biblioth. du Cons. supér. de l'assist. publ. id.
1625	**Doumergue,** *Adhémar*	Rédacteur au bureau de l'hygiène id.
1626	**Logie,** *Aimable-Joseph*	Mécanicien étuviste
1627	**Colin** (Dr), *Léon*	Insp. général de santé de l'armée, membre du cons. d'hyg. de la Seine et du comité perm. des épid.
1628	**Brousse** (Dr), *Paul*	Cons. mun. de Paris, cons. gén. de la Seine, id.
1629	**Levraud** (Dr)	id. id.
1630	**Séguret** (Dr), *Alexis-Charles-Adrien.*	Médecin à Laissac
1631	**Bompaire,** *Frédéric*	Externe des hôpitaux de Paris
1632	**Guillemin,** *Paul*	Inspecteur général de la police de la navigation
1633	**Caplat,** *Aimé*	Directr de la maison départementale de Nanterre
1634	**Sapelier** (Dr), *Emmanuel*	Médecin id.
1635	**Laugier** (Dr), *Paul-Louis-Maurice*	id. id.
1636	**Ménégault,** *Louis*	Inspecteur du service de la navigation
1637	**Maillot,** *Jules*	Sous-préfet de Dunkerque
1638	**Sombret,** *Paul*	Médecin à Gravelines
1639	**Hutin,** *Camille*	Commissaire de police à St-Pol-sur-mer
1640	**Marie,** *Alfred*	Sous-préfet de Lisieux
1641	**Desclées** née **Quetel** (Dme Ve), *Élisa*	Infirmière à l'hospice de Lisieux
1642	**Aubert** (Dme). *Zélie, sœur Ambroise.*	Religieuse infirmière à l'hospice de Lisieux.

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES.	ANNÉES	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS ATTEINTES.
BRONZE	»	20 FÉVRIER 93	*7 mars 1893.*	Choléra.	1892	NORD...	Dunkerque.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						Grand-Fort-Philippe.
BRONZE	»						Dunkerque.
BRONZE	»						St-Saulve.
BRONZE	»						Trith-St-Léger.
BRONZE	»						Maing.
BRONZE	»						Trith-St-Léger.
OR	»	1er MARS 1893	*7 mars 93*	id.	id.	»	»
VERMEIL	»						
VERMEIL	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»	id.	*id.*	id.	id.	NORD...	Grand-Fort-Philippe.
OR	»	6 MARS 1893	*7 mars 93*	id.	id.	SEINE...	Paris et départ. de la Seine.
OR	»						id. id.
OR	»						id. id.
BRONZE	»	15 MARS 1893	*25 mars 1893.*	Typhoïde.	1892-93.	AVEYRON.	Grèzes.
BRONZE	»						id.
VERMEIL	»	23 MARS 1893	*7 juin 93*	Choléra.	1892	SEINE...	Paris.
ARGENT	»						Maison départle de Nanterre.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						Paris.
OR	»	29 MARS 1893	*id.*	id.	id.	NORD...	Arrondt de Dunkerque.
ARGENT	»						Dunkerque.
ARGENT	»						Saint-Pol-sur-mer.
VERMEIL	»	11 AVRIL 1893	*id.*	id.	id.	CALVADOS	Lisieux.
BRONZE	»						
BRONZE	»						

Nos D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.
1643	**Pronost** (Dme), *sœur Alexandrine*	Religieuse à Briec
1644	**Bigot**, *Louis-Florent*	Maire d'Étaples
1645	**Goy**, *François*	Capitaine de la santé à St-Nazaire
1646	**Sainz**, *Carles-Valentin*	Interne provisoire des hôpitaux de Nantes
1647	**Moyon**, *Pierre-Marie*	Garde sanitaire à St-Nazaire
1648	**Bonnin**, *Auguste*	id.
1649	**Thébaud**, *Paul*	Méc. chargé des étuv. du servce sanit. à St-Nazaire
1650	**Bouëssel**, *Eugène*	Conseiller de préfecture à Vannes
1651	**Pedrono** (Dr)	Méd. des épid. — Médail. verm., 1893 (no 1561)
1652	**Conan** (Dr)	Médecin de la marine envoyé à Belz
1653	**Lemaître** (Dme), *sœur Pacifique*	Religieuse à Lorient
1654	**Huot** (Dr)	Médecin aide-major au 28e d'artillerie
1655	**Kergal** (Dme), *sœur Félix-Marie*	Religieuse à Séné
1656	**Mauricet** (Dr), *Alphonse*	Médecin en chef de l'hôpital de Vannes
1657	**Bayeu** (Dr), *Charles-Louis*	Médecin à Questembert
1658	**Mével**	Interne des hôpitaux de Nantes
1659	**Langlais** (Dr), *Pierre-Charles*	Médecin des épidémies de l'arrondt de Pontivy
1660	**Déchambre** (Dme), *sœur Angèle*	Religieuse à Vannes
1661	**Blayo** (Dme), *sœur Saint-François*	Religieuse à Riantec
1662	**Pugeault**, *Jean-Baptiste*	Chef de cabinet du préfet du Morbihan
1663	**Varinot**, *Charles*	Lieutenant de gendarmerie à Auray
1664	**Laurent**, *Louis*	Maire de Belz
1665	**Jardin** (Dr), *Alexandre*	Médecin à Auray
1666	**Hervo** (Dme), *sœur Ste-Espérance*	Attachée au bureau de bienfaisance à Lorient
1667	**Montané**, *Michel*	Maire de Plouhinec
1668	**Moizan**, *Constantin*	Maire de Quiberon
1669	**Le Guen**, *Marc*	Maire de Gâvres
1670	**Le Bourlout**, *Alexandre*	Brigadier de gendarmerie à Bubry
1671	**Tanguy**, *Pierre*	Maire de Plumeret
1672	**Jollivet**, *Mathurin*	Maire de Plougoumelen
1673	**Brenner**, *Pierre*	Brigadier de police à Lorient
1674	**Eveno**, *Louis*	Infirmier à l'hospice de Lorient
1675	**Kergal** (Dme), *sœur Bonaventure*	Religieuse à Plouhinec
1676	**Bahnaud**, *Jean-Marie*	Brigadier de police à Lorient
1677	**Le Hideux** (Dme), *sœur St-Philibert*	Religieuse à Quiberon

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉVÉNEMENTS.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT.	LOCALITÉS ATTEINTES.
BRONZE	»	22 AVRIL 1893	*7 juin 1893.*	Chol.	1893	FINISTÈRE.	Brec.
ARGENT	»					P.-DE-CALAIS	Étaples.
OR	»	20 MAI 1893	*id.*	id.	id.	LOIRE-INFÉRIEURE.	St-Nazaire.
VERMEIL	»						Nantes.
ARGENT	»						St-Nazaire.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
OR	»	15 JUIN 1893	*8 juil. 1893.*	id.	id.	MORBIHAN.	Arrondt de Lorient.
OR	»						id.
OR	»						Belz.
OR	»						Lorient.
VERMEIL	»						Séné et environs.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						Vannes.
ARGENT	»						Questembert et Péaule.
ARGENT	»						Quiberon et environs.
ARGENT	»						Melrand.
ARGENT	»						Vannes.
ARGENT	»						Riantec.
ARGENT	»						(Département).
ARGENT	»						Auray.
ARGENT	»						Belz.
ARGENT	»						Auray.
ARGENT	»						Lorient.
ARGENT	»						Plouhinec.
ARGENT	»						Quiberon.
ARGENT	»						Gâvres.
ARGENT	»						Melrand.
ARGENT	»						Plumeret.
ARGENT	»						Plougoumelen.
BRONZE	»						Lorient.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						Plouhinec.
BRONZE	»						Lorient.
BRONZE	»						Quiberon.

N^os D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.	MÉDAILLES.
1678	**Lemy,** *Louis*	Brigadier de police à Vannes	BRONZE
1679	**Grandgien,** *Eugène*	Employé à l'hôpital de Vannes	BRONZE
1680	**Derneden,** *Georges*	Soldat au 116e régiment d'infanterie à Vannes.	BRONZE
1681	**Guérin,** *Baptiste*	Gardien de la paix à Lorient	BRONZE
1682	**Jéhanno** (Dme), *sœur St-Ferd.*	Religieuse à Gâvres	BRONZE
1683	**Lizé,** *Jacques-Marie*	Gendarme à Port-Louis	BRONZE
1684	**Michel,** *Eugène*	id.	BRONZE
1685	**Deligné,** *Pierre-Louis*	id.	BRONZE
»	**Baudet,** *Louis*	Infirmier volontaire à l'hospice de Vannes	»
»	**Riguidel,** *Julien*	Agent de police à Vannes	»
»	**Moulin,** *Louis*	id.	»
»	**Arnaud,** *Joseph*	id.	»
»	**Letoqueux,** *Eugène*	id.	»
1686	**Anger,** *Alexis*	Caporal à la 11e sections d'infirmiers militaires	ARGENT
1687	**Montfort,** *Léon-Marie*	Soldat id.	ARGENT
1688	**Hecquet** (Dr), *Ernest*	Médecin à Chepy	BRONZE
1689	**Crochard,** *Emmanuel*	Interne en médecine à l'Hôtel-Dieu de Poitiers.	BRONZE
1690	**Lesueur Florent** (Dr), *Arm.*	Médecin de la marine à Lorient	VERMEIL
1691	**Lefranc** (Dr), *Joseph*	Médecin à Carnac	ARGENT
1692	**Cadoret** (Dme), *sœur St-Léry.*	Religieuse à l'hospice général de Nantes	VERMEIL
1693	**Duguet** (Dr), *Nicolas*	Médecin de l'hôpital Lariboisière à Paris	OR
1694	**Variot** (Dr) *Gaston-Félix-Joseph*	Médecin du bureau central	OR
1695	**Trépard** née **Guézon** (Dme)	Surveillante à la maison municipale de Santé.	OR
1696	**Landowski,** *Ladislas*	Interne en médecine à l'hôpital Trousseau	ARGENT
1697	**Baud,** *Joseph-Désiré*	Interne provisoire en pharmacie au Bastion 36.	BRONZE
1698	**Péjaudier,** *Charles*	id. id.	BRONZE
1699	**Thouvenin,** *Louis-Adolphe.*	id. à l'Hôtel-Dieu	BRONZE
1700	**Cadel,** *Georges-Édouard-Étienne*	id. id.	BRONZE
1701	**Tridon,** *François-Joseph*	id. id.	BRONZE
1702	**Bichet,** *Victor-Charles-Joseph*	id. id.	BRONZE
1703	**Pitiot,** *Victor-Maximilien*	Garçon d'amphithéâtre à l'hôpital Saint-Antoine	BRONZE
1704	**Légée** (Dr), *Henri*	Médecin des épidémies de l'arrondt d'Abbeville	OR
1705	**Caudron** (Dr), *Eugène*	Médecin-adjoint id.	OR
1706	**Degremont** (Dme), *sœur St-Cyp.*	Religieuse à l'Hôtel-Dieu d'Abbeville	ARGENT
»	**Grenu,** *Narcisse*	Maire de Pont-Remy	»
»	**Lefebvre,** *Jules*	Maire d'Eaucourt-sur-Somme	»

MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS ATTEINTES.
»						Vannes.
»						id.
»						Plouhinec et environs.
»						Lorient.
»						Gâvres-Bangâvres.
»						Port-Louis.
»	15 JUIN 1893.	*8 juillet 93.*	Choléra..	1893..	MORBIHAN ..	id.
»						id.
IENTION						Vannes.
IENTION						id.
IENTION						id.
IENTION						id.
IENTION						id.
»	11 JUILLET 93.	*3 août 93..*	Choléra..	1892-93	MORBIHAN ..	Lorient
»						id.
»	11 JUILLET 93.	*3 août 93..*	Diphtérie.	1892..	SOMME.....	Feuquières.
»	11 JUILLET 93.	*3 août 93..*	Variole ..	1892..	VIENNE	Poitiers.
»	1er AOUT 93.	*10 octobre 93*	Choléra..	1893..	MORBIHAN ..	Gâvres.
»						Quiberon, Étel, Belz et St-Pierre-Quiberon.
»	11 AOUT 93.	*4 octobre 93*	Diverses .	1892..	LOIRE-INFÉR.	Nantes.
»	11 AOUT 93.	*4 octobre 93*	Choléra..	1892..	SEINE.....	Paris.
»						id.
»	11 AOUT 93.	*4 octobre 93*	Diverses..	1892..	SEINE.....	id.
»						id.
»						id.
»						id.
»	11 AOUT 93.	*4 octobre 93*	Choléra..	1892..	SEINE.....	id.
»						id.
»						id.
»						id.
»						id.
»						Abbeville.
»						id.
»	11 AOUT 93.	*4 octobre 93*	Choléra..	1892..	SOMME.....	id.
ITION						Pont-Rémy.
ITION						Eaucourt.

N° D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.
1707	**Joret**, *Marie-Louis-Antoine*	Directeur de l'Hôtel-Dieu de Paris
1708	**Thibierge** (Dr), *Georges*	Médecin du bureau central
1709	**Gendron** (Dme), *sœur Ste-Foy*	Religieuse à l'Hôtel-Dieu
1700	**Lancereaux** (Dr), *Étienne*	Médecin id.
1711	**Bucquoy** (Dr), *Marie-Edme-Jules*	id. id.
1712	**Bigeard**, *Charles-Louis-Georges-Émile*	Interne provisre en médne à l'Hôtel-Dieu annexe
1713	**Vanverts**, *Julien-Louis-Joseph*	id. id.
1714	**Fritsch**, *Émile*	Infirmier à l'Hôtel-Dieu
1715	**Touchard**, *Joseph-Augustin*	Interne en médecine à l'Hôtel-Dieu
1716	**Bernard**, *Jean-Gustave*	id. id.
1717	**Malartic**, *Jean-Anicet-Henri*	Externe à l'Hôtel-Dieu annexe
1718	**Berthelin**, *Paul-Émile*	id. id.
1719	**Garoflid**, *Constantin*	id. id.
1720	**Bourg**, *Eugène-Philippe-Louis*	id. id.
1721	**Roustain**, *Albert*	Interne provisre en pharmcie à l'Hôtel-Dieu annexe
1722	**Raflin** (Dme), *sœur St-Alexandre*	Religieuse à l'Hôtel-Dieu
1723	**Liégey**, *Henri*	Infirmier à l'Hôtel-Dieu annexe
1724	**Annedouche**, *Eugène-Hippolyte*	Expéditionnaire id.
1725	**Mondragon**, *Eugène*	Control. de la désinf. — Méd. br. 1893 (no 1417)
1726	**Couturieux**, *Charles-François*	Interne en pharmacie à l'Hôtel-Dieu
1727	**Savoire**, *Victor-Camille*	id. id.
1728	**Maugery**, *François-Constant-Henri*	Externe en médecine id.
1729	**Vion** (Dlle), *sœur St-Dominique*	Religieuse novice id.
1720	**Boschat**, *François*	Infirmier id.
1731	**Le Chevrel**, *Justin*	id. id.
1732	**Monnasson**, *Louis*	id. id.
1733	**Fosset** (Dme), *Marie*	Infirmière id.
1734	**Ridel** (Dme), *Césarine-Marie-Désirée*	id. id.
1735	**Large** (Dlle), *Anna*	id. id.
1736	**Raymond** (Dlle), *Marie*	id. id.
1737	**Leroux** (Dlle), *Émilie*	id. id.
1738	**Hanniquet**, *Charles*	Chef étuviste de la ville de Paris
1739	**Limosin**, *Henri-Auguste*	id. id.
1740	**Gillot**, *Alphonse*	Désinfecteur id.
1741	**Gaillard**, *Louis*	id. id.
1742	**Hugot**, *Nicolas*	id. id.
1743	**Colard**, *Louis*	id. id.
1744	**Duchemin**, *Jules-René*	id. id.

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des épidémies.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS ATTEINTES.
OR	»						Paris.
OR	»						id.
OR	»						id.
ERMEIL	»						id.
ERMEIL	»						id.
ERMEIL	»						id.
ERMEIL	»						id.
ERMEIL	»						id.
RGENT	»						id.
RGENT	»						id.
RGENT	»						id.
RGENT	»						id.
RGENT	»						id.
GENT	»						id.
GENT	»						id.
GENT	»						id.
GENT	»						id.
GENT	»	11 août 1893.	4 octobre 1893.	Typhus.	1893.	Seine.	id.
GENT	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.
ONZE	»						id.

Nos D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.
1745	**Mallet**, *Aristide*	Désinfecteur de la ville de Paris
1746	**Patin**, *Jean-Charles*	Directeur de la prison de la Santé
1747	**Barrault** (Dr), *Pierre-Ernest-Archibald*	Médec. de l'infirmerie centrale id.
1748	**Pons**, *Gaston-Antonin*	Contrôleur id.
1749	**Chantier**, *Camille*	Interne en médecine id.
1750	**Maitrepierre**, *Pierre-Louis-Clovis*	Gardien-chef à la prison de la Santé
1751	**Lambert**, *Léon-Ernest*	Premier gardien id.
1752	**Moulinet**, *Jules-Victor*	Inspecteur à la maison départementale de Nante
1753	**Villecourt**, *Reymond*	Interne en médecine id.
1754	**Barré**, *Georges-Frédéric*	id. id.
1755	**Peyré**, *François-Victor*	id. id.
1756	**Secques**, *François-Jean-Jacques*	Interne en pharmacie id.
1757	**Anglade**, *Jean-Baptiste*	Infirmier pharmacien id.
1758	**Besset**, *Charles*	Surveillant id.
»	**Havard**, *Joseph-Étienne-Adrien*	Gardien à la prison de la Santé
»	**Horgues**, *Laurent*	Brigadier à la maison départementale de Nant
»	**Maupin**, *Hippolyte*	Sous-brigadier id.
»	**Jeunelot** (Dme Ve) *Marie-Cécile*	Aide lingère id.
1759	**Huber** (Dr), *Georges-Léopold*	Médecin de l'Hôtel-Dieu d'Amiens
1760	**Lesseune** (Dr), *Albert*	id. id. de Saint-Riquie
1761	**Fauvel** (Dr), *François-Eugène*	id. id. d'Abbeville
1762	**Lecq**, *François*	Externe en médecine à l'Hôtel-Dieu d'Amien
1763	**Miannay** (Dme), *sœur Ste-Bazile*	Religieuse id. d'Abbev
1764	**Lebon**, *Louis*	Infirmier id. d'Amien
1765	**Lesage** (Dr), *Maximilien-Adolphe*	Médecin de l'hôpital de Beauvais
1766	**de Novalès**, *Gabriel*	Secrétaire général de la préfecture de l'Oi
1767	**Josué**	Interne } des hôp. de Paris, au 51e de li
1768	**Leroy**, *Eugène-Bernard*	Externe } détachés à l'hôpital de Beauv
1769	**Chivouse** (Dme), *sœur Valentine*	Supérieure à l'hôpital de Beauvais
1770	**Digonnet** (Dme), *sœur Régis*	Religieuse id.
1771	**Perrien** (Dme), *sœur Augustin*	id. id.
1772	**Verdieu** (Dme), *sœur André*	id. id.
1773	**Mignot**, *Eugène*	Gardien à la maison d'arrêt de Beauvais.
1774	**Coulon**, *Éloi-Victor*	Chargé de la désinfection à l'hôp. de Beau

MÉDAILLES.	MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS ATTEINTES.
BRONZE	»						Paris.
VERMEIL	»						id.
VERMEIL	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						Maison départ. de Nanterre.
BRONZE	»	11 AOUT 1839.	*4 septembre 1893*	Typhus.	1893.	SEINE.	id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
»	MENTION						Paris.
»	MENTION						Maison départ. de Nanterre.
»	MENTION						id.
»	MENTION						id.
BRONZE	»						Amiens.
ARGENT	»						St-Riquier.
ARGENT	»	id.	*id.*	id.	id.	SOMME.	Abbeville.
ARGENT	»						Amiens.
ARGENT	»						Abbeville.
ARGENT	»						Amiens.
BRONZE	»						Beauvais.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»						id.
BRONZE	»	id.	*id.*	id.	id.	OISE. .	id.
BRONZE	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.
ARGENT	»						id.

Nos D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.	MÉDAILLES.
1775	**Rondet** (Dr), *Paul-Henri*...	Médecin cantonal des épidémies. — Médaille de bronze en 1890 (n° 1120).....	ARG
1776	**Davergne**.....	Maire de Feuquières.....	BRO
1777	**Lozé**, *Henry*.....	Préfet de police.....	(
1778	**Laurent**.....	Secrétaire général de la préfecture de police..	(
1779	**Bonneau** (Dr), *Auguste*....	Médecin à Mantes.....	(
1780	**Meunier** (Dr), *Léon-Joseph*..	Médecin en chef de l'hôpital de Pontoise.....	
1781	**Druard**, *Philippe*.....	Sous-préfet de Pontoise.....	VEI
1782	**Buisson**, *Henri*.....	id. de Mantes.....	VEI
1783	**Lavoye**, *Pierre-Joseph*.....	Maire de Pontoise.....	AI
1784	**Beauzamy**, *Arthur*.....	Économe de l'hospice de Gonesse.....	BR
1785	**Francon** (Dme), *sœur Amélie*.	Religieuse à l'hospice de Gonesse.....	BR
1786	**Batais** (Dme), *sœur Louise*....	Religieuse à l'hospice de Chevreuse.....	BR
1787	**Lebrun**, *Étienne*.....	Infirmier id.	BR
1788	**Gontier**, *Pascal-Robert*.....	Gardien-chef de la maison de corr. de Versailles.	BR
1789	**Moreau**, *Émile*.....	Gardien-chef de la maison d'arrêt de Versailles	BR
1790	**Beauvallet**, *Alexandre-Albert*	Gardien-chef de la prison de Pontoise.....	BR
»	**Ferral** née **Pilon** (Dme Ve).	Infirmière à l'hôpital de Mantes.....	
»	**Suéry** (Dme Ve), *Marguerite*..	Garde-malade à l'hospice de Chevreuse.....	
»	**Maudet**, *Joseph*.....	Jardinier id.	
1791	**Guillet** (Dme), *sœur Ste-Aglaé*	Supérieure du bureau de bienfaisance de Lorient	AI
1792	**Coutaud**, *Marie-Jean-Albert*.	Sous-préfet des Sables-d'Olonne.....	
1793	**Bilbiotte** (Dr), *Léon*.....	Médecin en chef de l'hospice des Sables-d'Olonne	VE
1794	**Diard**, *Géraud-Léon*.....	Capitaine des douanes, agent sanitaire principal	AI
1795	**Ferris**, *Bernard-Aimé*.....	Commissaire de police aux Sables-d'Olonne...	A
1796	**Pineau** *Maurille*.....	Infirmier à l'hôpital-hospice des Sables-d'Olonne	BI
1797	**Hauray** (Dme), *sœur St-Jean*.	Infirmière id.	BI
»	**Rochier**, *Louis*.....	Brigadier de police aux Sables-d'Olonne	
»	**Darnet**, *Michel*.....	Sergent de ville id.	
1798	**Carin**,.....	Médecin à Coquelles.....	BI
1799	**Benoist** (Dr), *Gabriel-Henri*.	Médecin des épidémies de l'arr. de St-Nazaire.	A
1800	**Rocher**, *Jean-Pierre-Auguste*.	Chef de bureau à la préfecture de police.....	VI

MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS ATTEINTES.
»	11 août 93..	*7 octobre 93*	Diphtérie.	1893	Rhône....	Neuville.
»	11 août 93..	*7 octobre 93*	Diphtérie.	1892	Somme....	Feuquières.
»	6 sept. 93..	*4 octobre 93*	Choléra et typhus.	1893	Seine.....	(Département.)
»						id.
»						Arrondt de Mantes.
»						Pontoise.
»						Arrondt de Pontoise.
»						Arrondt de Mantes.
»						Pontoise.
»						Gonesse.
»	6 sept. 93..	*4 octobre 93*	Choléra et typhus.	1892-93	Seine-et-Oise....	id.
»						Chevreuse.
»						id.
»						Versailles.
»						id.
»						Pontoise.
MENTION						Mantes.
MENTION						Chevreuse.
MENTION						id.
»	6 sept. 93..	*4 octobre 93*	Choléra..	1892-93	Morbihan.	Lorient.
»	6 sept. 93..	*4 octobre 93*	Choléra..	1893	Vendée....	Sables-d'Olonne.
»						id.
»						id.
»						id.
»						id.
»						id.
MENTION						id.
MENTION						id.
»	11 sept. 93..	*7 octobre 93*	Diverses..	1888-93	Pas-de-Calais..	Diverses.
»	13 sept. 93..	*4 octobre 93*	Choléra..	1892-93	Loire-Inf..	Arrondt de St-Nazaire.
»	26 sept. 93..	*4 octobre 93*	Typhus..	1893	Seine.....	(Département.)

N^os D'ORDRE DU REGISTRE.	NOMS ET PRÉNOMS.	TITRES ET PROFESSIONS.	MÉDAILLES.
1801	**Sapelier** (Dr).....	Médecin à la maison départ. de Nanterre. — Médaille d'argent, 1892 (n° 1634).....	OR
1802	**Le Coustellier**.....	Conseil. d'arr., s-préfet par intérim d'Abbeville.	OR
1803	**Beau** (Dme), *sœur Ursule*....	Infirmière à l'hôpital Pellegrin à Bordeaux...	BRONZE
1804	**Vergès,** *Jean*.....	Instituteur public à Cabestany.....	ARGENT
»	**Vaysse** (Dr), *Louis*	Méd. des épid. de Limoux. — Médaille or, 1884.	OR (rap)
»	**Peyronnet** (Dr), *Paul*.....	Méd. des épid. de Carcassonne.— Médail. or, 1884	OR (rap)
1805	**Sérieys** (Dme), *sœur Joseph*...	Supérieure à l'hospice de Limoux.....	ARGENT
1806	**Rougier** (Dme), *sœur Marthe*..	Religieuse id.	ARGENT
1807	**Taillefer,** *Louis*	Infirmier id.	ARGENT
1808	**Mouillet,** *Auguste*.....	Brigadier de police à Carcassonne.....	ARGENT
1809	**Boisson,** *Émile*	Agent de police id.	ARGENT
1810	**Fabre,** *Pierre*.....	Garde-champêtre à Luc-sur-Aude	BRONZE
1811	**Cassoute,** *Émile*.....	Interne des hôpitaux de Marseille	ARGENT
1812	**Combemale** (Dr), *François*.	Agrégé à la faculté de médecine de Lille....	OR
1813	**Faucher,** *Léon*	Vice-prés. du cons. d'hyg., adj. au maire de Lille	OR
1814	**Marivint,** *Eugène*.....	Interne en médecine à Lille.....	OR
1815	**Clause,** *Louis*.....	Gardien-chef à la maison d'arrêt de Lille.....	OR
1816	**Gorez** (Dr), *Pierre*,.....	Médecin des épidémies de l'arrond. de Lille..	OR
1817	**Kaysen** (Dme), *sœur Marie*....	Religieuse à l'hôpital de la Charité à Lille....	ARGENT
1818	**Rousseau** (Dme), *Lucie*	Infirmière de l'hôpital de la Charité à Lille....	ARGENT
1819	**Harand,** *Jacques-Isidore*	1er gardien à la maison d'arrêt de Lille.....	ARGENT
1820	**Jean,** *Victor*.....	id.	ARGENT
1821	**Maniglier,** *Joseph*.....	Infirmier volontaire à l'hospice de Pontoise...	ARGENT
1822	**Durand,** *Édouard-Auguste* ...	Econome de l'hospice de Pontoise.....	BRONZE
1823	**Fighiera,** *Félix*.....	Économe des hospices civils de Nice.....	ARGENT
1824	**Alex,** *Émile-Étienne-Jacques* .	Interne à l'hospice de la Charité, à Lyon.....	BRONZE
1825	**Séailles** (Dr), *Lucien-Charles*	Médecin du bureau de bienfse du 17e arrondt.	OR

MENTIONS.	ARRÊTÉS ministériels.	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des épidémies.	ANNÉES.	DÉPARTEMENT	LOCALITÉS atteintes.
»	20 novembre 93		Typhus..	1893..	Seine.....	Maison départ'e de Nanterre.
»	20 novembre 93		Choléra et typhus.	1892-93	Somme.....	Arrond[t] d'Abbeville.
»	21 novembre 93		Variole..	1892..	Gironde.....	Bordeaux.
»	21 novembre 93		Variole..	1892..	Pyrénées-Or[les].	Cabestany.
»	28 novembre 93	28 janvier 1894.	Choléra..	1893..	Aude.....	Luc-sur-Aude.
»						Carcassonne.
»						Luc-sur-Aude.
»						id.
»						id.
»						Carcassonne.
»						id.
»						Luc-sur-Aude.
»	8 décembre 93		Choléra..	1893..	Basses-Alpes..	Barrême.
»	8 décembre 93		Typhus..	1893..	Nord.....	Lille.
»						id.
»						id.
»						id.
»						id.
»						id.
»						id.
»						id.
»						id.
»	8 décembre 93		Typhus..	1893..	Seine-et-Oise..	Pontoise.
»						id.
»	22 décembre 93		Diverses.	1892-93	Alpes-Maritimes	Nice.
»	22 décembre 93		Diphtérie.	1892..	Rhône.....	Lyon.
»	22 décembre 93		Choléra..	1892..	Seine.....	Paris.

EAUX MINÉRALES.

ÉTUDE SUR LES EAUX MINÉRALES DE BERTHEMONT-ROQUEBILLÈRE (ALPES-MARITIMES), MONTBRUN (DRÔME) ET MONTMIRAIL (VAUCLUSE) EN 1892-1893.

Notice géologique par M. JACQUOT,
inspecteur général des mines en retraite,
directeur honoraire de la Carte géologique de la France.

Analyses chimiques par M. WILLM,
professeur à la Faculté des sciences de Lille.

Au nom de la Commission de revision de l'*Annuaire des eaux minérales de la France* (1).

Notice géologique.

A l'instar de ce qui a eu lieu en 1891, les analyses entreprises pour la revision de l'annuaire des eaux minérales ont eu pour but de combler quelques lacunes reconnues dans l'étude qui a été faite en 1889 et 1890 de l'hydrologie minérale des Alpes occidentales.

La statistique détaillée des sources minérales exploitées ou autorisées en France, publiée le 1er juillet 1892 sous les auspices du ministère des travaux publics, avait signalé à Roquebillère et à Saint-Martin-Lantosque, communes des Alpes-Maritimes situées au nord de Nice, non loin de la frontière d'Italie, l'existence de sources thermales, sulfurées sodiques.

On a considéré qu'il y avait quelque intérêt à vérifier cette attribution. Elle a été pleinement confirmée par les analyses de M. Willm. Les sources de Berthemont, territoire de Roquebillère et de Saint-Martin, appartiennent bien à la catégorie des eaux sulfurées sodiques. Elles présentent tous les caractères de leurs similaires des Pyrénées.

On peut remarquer qu'elles s'en rapprochent également par leur gisement. Le bourg de Saint-Martin-Lantosque est situé, en effet,

(1) Tomes XIV, p. 444; XV, p. 462; XVI, p. 521; XVII, p. 454; XVIII, p. 566; XIX, p. 644; XX, p. 615; XXI, p. 768, et XXII, p. 500.

à la limite des terrains sédimentaires et d'un îlot de roches cristallophylliennes qui s'étend vers le col de Tende. Le sol des environs du bourg est formé par des gneiss rubannés pauvres en mica. Ils paraissent notamment dans le vallon de la Madone des Fenêtres qui remonte vers le nord-est en partant de la vallée de la Vésubie sur laquelle il s'embranche. A l'exception du terrain permien les formations paléozoïques paraissent être peu développées dans la région. Elles y sont représentées par un étage calcaire sur lequel on n'a que des données incomplètes. Le terrain permien qui affleure ensuite se montre au nord du village de Roquebillère. Il est formé par des poudingues renfermant de gros galets de micaschistes, par des grès rouges et des argilites de couleur lie de vin. Le trias qui occupe une si grande place dans le comté de Nice se superpose, vers le sud, au permien ; il affleure à la Bollène avec ses dépôts de gypse et ses cargneules caractéristiques. A Lantosque il est recouvert par le terrain jurassique.

Les sources sulfurées de la région sont situées dans le massif montagneux qui s'étend à partir de la frontière sur la rive gauche de la Vésubie.

Il y a deux groupes assez distincts. Le plus important est figuré sur la carte du dépôt de la guerre sous le nom de bains de Berthemont un peu au-dessous du point coté 1.044, à la naissance du vallon du Spaillart. Il dépend de la commune de Roquebillère. Le second est situé un peu plus au nord sur le territoire de Saint-Martin-Lantosque.

Ces sources appartiennent manifestement à la partie centrale et élevée de la chaîne des Alpes.

Dans une direction opposée, aux environs du mont Ventoux qui domine les plaines de la Provence, on a constaté l'existence d'une seconde lacune à combler.

Le mont Ventoux peut être considéré comme formant un des contreforts des Alpes ; il s'y rattache par la montagne de Lure. A sa base on rencontre deux groupes hydrominéraux assez bien définis. Le premier, situé au pied septentrional de la montagne, comprend les trois stations de Montbrun-les-bains, de Propiac et de Condorcet. On peut y rattacher, par analogie, celle de Poyols qui appartient, comme les précédentes, à la partie orientale du département de la Drôme quoiqu'elle soit un peu plus excentrique.

Au second groupe se rattachent les stations de Beaumes, de Mont-

mirail et d'Urban-Vacqueyras, placées sur le revers opposé du Ventoux près de sa terminaison occidentale.

Dans chacun de ces groupes on a choisi, pour l'étudier, la station la plus en vue, savoir, pour le premier, Montbrun et, pour le second, Montmirail, tout en regrettant de n'avoir pu donner place à Condorcet qui aurait présenté de l'intérêt à raison du gisement de sa source au contact d'un filon de strontiane sulfatée.

Des analyses exécutées par M. Willm il ressort que les sources de Montbrun et de Montmirail sont d'origine triasique, comme la plupart de celles des hautes chaînes alpines.

Les renseignements que l'on possède sur la composition des autres des deux groupes permettent de porter, à leur égard, la même appréciation.

Si on consulte les documents géologiques publiés sur la région, on ne peut qu'être frappé de la contradiction qu'ils présentent avec cette conclusion. Ainsi dans sa description géologique du Vaucluse, parue en 1862, l'ingénieur Scipion Gras a rapporté au terrain oxfordien les environs de Gigondas et de Vacqueyras où se trouve la source magnésienne de Montmirail. Il y signale, il est vrai, des anomalies étranges, telles que de puissants dépôts de gypse, des dolomies et des marnes versicolores, avec cristaux de quartz bipyramidés, que l'on n'est pas habitué à rencontrer dans ce terrain. Pour les expliquer il a eu recours à une hypothèse. Il a supposé que ces roches anormales n'étaient autre chose que des produits métamorphiques, considérés à cette époque comme ne caractérisant aucun niveau géologique déterminé. Toutefois la description qu'il en donne ne peut guère laisser de doute sur leur attribution au trias. L'assimilation ressort en outre, de la manière la plus nette, de la comparaison que l'auteur fait de la région du Ventoux avec les environs de Digne, la Maurienne et la Tarentaise, toutes contrées où le trias a été reconnu et décrit par les observateurs les plus autorisés.

Enfin, on peut encore remarquer que dans son mémoire (description géologique de la montagne de Lure, Paris 1889,) M. Kilian, professeur à la Faculté des sciences de Grenoble a signalé l'existence de marnes irisées aux environs de Sisteron, sur le versant septentrional de cette montagne. Or, la montagne de Lure relie le Ventoux à la chaîne des Alpes où ce terrain est si développé. On est donc fondé à penser que c'est par suite de l'insuffisance des explorations qu'il n'a pas été reconnu jusqu'ici dans la région du Ventoux.

Analyses chimiques.

BERTHEMONT-ROQUEBILLÈRE (ALPES-MARITIMES).

La station thermale de Berthemont est située à quatre kilomètres en amont de la commune de Roquebillère dont elle fait partie, établie sur un plateau élevé, à 868 mètres d'altitude, et adossé à des montagnes de 2.000 mètres, dominant la vallée de la Vésubie et arrosé par l'Espaillart, affluent de la Vésubie. Les eaux paraissent avoir été connues des Romains, mais étaient ensuite tombées dans l'oubli et ce n'est qu'assez récemment que la station s'est constituée, mais son éloignement des grandes voies de communication est un obstacle à son développement; elle est à une cinquantaine de kilomètres de Nice. Outre l'établissement de bains, on trouve à Berthemont plusieurs hôtels et chalets.

Les eaux de Berthemont sont nettement sulfurées sodiques; elles sont onctueuses et blanchissent à l'air en laissant déposer un peu de barégine et de soufre. Les sources sont situées dans une gorge traversée par l'Espaillart à 1.006 d'altitude. Sur la rive gauche du torrent se trouve la source de *Saint-Julien* et sur la rive droite la source *Saint-Jean-Baptiste*. La température de la source Saint-Julien le jour de l'observation (16 septembre 1892) était de 30°5, la température extérieure était de 22°; le griffon de la source Saint-Jean-Baptiste n'a pu être atteint et sa température n'a pu être observée. D'après des observations de M. Chevalier, ingénieur à Nice, le 15 août 1882, la température des deux sources était la même, soit 29°5 pour une température extérieure de 20°. Le débit de chacune des sources est de 432 hectolitres par 24 heures. C'est la source Saint-Jean-Baptiste qui est spécialement employée pour les bains.

Une 3e source sort du flanc de la montagne du Caillé, à l'altitude de 1.150 mètres environ. C'est la source Saint-Michel, de même nature que les précédentes, mais froide, 19°; son débit journalier est de 62 hectolitres.

D'après une analyse de M. Roubaudi, pharmacien-chimiste à Nice, l'eau de Berthemont (la source n'est pas indiquée) renferme $0^{g},05$ de sulfure de sodium, $0^{g},3$ de carbonate de sodium, $0^{g},050$ de silice et de petites quantités de sulfates et chlorures: total $0^{g},3$. En 1878, Bouis, de l'Académie de médecine, lui assigne 9^{mg} d'hydrogène sulfuré (corr. à 0,0206 de sulfure de sodium) pour un total de $0^{g},206$.

Les trois sources ci-dessus que j'ai soumises à l'analyse m'ont donné sensiblement la même sulfuration et elle s'est trouvée la même au laboratoire: pour les sources Saint-Michel on avait trouvé sur place $0^{g},0250$ de sulfure de sodium; l'eau transportée en a accusé 0,0312; quant à la source Saint-Jean-Baptiste, la sulfuration n'a pu être observée sur place et ce n'est que plus tard qu'on a abordé le griffon pour y puiser l'eau nécessaire à l'analyse; elle a donné, comme la précédente après transport et la source Saint-Michel, $0^{g},0312$ de sulfure. Les sources Saint-Julien et Saint-Jean-Baptiste paraissent être identiques; du reste leur voisinage immédiat le faisait prévoir. Il n'en est pas tout à fait de même de la source Saint-Michel, moins calcaire et plus riche en sels alcalins. Je dois pour cette source faire néanmoins une réserve; l'envoi qui était restreint à une dizaine de litres s'est trouvé fortement réduit, par suite des avaries causées par la gelée; 3 bouteilles seulement étaient intactes, ce qui est quelque peu insuffisant. Néanmoins la différence est assez marquée pour permettre une conclusion à peu près juste.

La composition de ces eaux rappelle en tous les points celle des eaux sulfureuses pyrénéennes. Elles sont fort peu minéralisées, pauvres en carbonates et relativement riches en silice. La recherche de l'acide borique, si constant dans les eaux des Pyrénées, a fourni également un indice faible mais certain de ce principe.

Saint-Martin-Lantosque ou Saint-Martin-de-Vésubie. — On a signalé de cette localité, située à 10 kilomètres au nord de Roquebillère une source sulfureuse analogue à celles de Berthemont, mais elle n'est pas captée; sa température est de 18 à 19°, c'est-à-dire la température du lieu.

Montbrun (Drôme).

L'établissement thermal de Montbrun (arrondissement de Nyons, canton de Séderon) est situé à 1 kilomètre du village, au hameau des Gipières, à l'altitude de 620 m., en face du versant septentrional du mont Ventoux; il est à 40 kilomètres environ de Carpentras, son principal point d'accès.

On trouve à Montbrun deux sources de minéralisation presque identique, la source des *Roches* et celle des *Platrières*; elles sont froides (11°5), sulfatées calciques et magnésiennes, en même temps

Composition élémentaire des eaux minérales de Berthemont-Roquebillère

	St-JULIEN.	St-JEAN-BAPTISTE.	St-MICHEL.
Acide carbonique total.....	(1)	0gr0375	(1)
Acide carbonique fixe (CO^2O)....	0gr0261	0gr0256	0gr0390
Soufre.....	0 0128	0 0128	0 0128
Acide hyposulfureux (S^2O^2O).....	0 0035	0 0035	?
Acide sulfurique (SO^3O).....	0 0494	0 0499	0 0420
Chlore.....	0 0238	0 0235	0 0258
Sodium.....	0 0647	0 0683	0 0851
Potassium.....	0 0039	0 0040	
Calcium.....	0 0089	0 0068	0 0019
Magnésium.....	0 0010	traces	traces
Oxyde ferrique.....	0 0006	»	»
Silice.....	0 0492	0 0514	0 0568
Ammoniaque.....	traces	traces	traces
Iode. — Acide borique.....	traces	traces	traces
Matières dosées par litre.....	0 2439	0 2458	0 2634

(1) Les bouteilles préparées pour ce dosage avaient été brisées pendant le transport par la gelée.

Groupement hypothétique des éléments dans les eaux de Berthemont-Roquebillère.

	St-JULIEN.	St-JEAN-BAPTISTE.	St-MICHEL
Acide carbonique libre.....	?	»	?
Carbonate de sodium.....	0gr0186	0gr0270	0gr0639
Sulfate de sodium.....	0 0312	0 0312	0 0312
Hyposulfite de sodium.....	0 0047	0 0047	non déterm.
Carbonate de calcium.....	0 0222	0 0170	0 0047
— de magnésium.....	0 0032	traces	traces
Sulfate de sodium.....	0 0660	0 0667	0 0640
— de potassium.....	0 0087	0 0089	
Chlorure de sodium.....	0 0392	0 0386	0 0425
Silice.....	0 0492	0 0514	0 0568
Oxyde ferrique.....	0 0006	»	»
Ammoniaque.....	traces	traces	traces
Iodures et borates.....	traces	traces	traces
Matières organiques approximative.	0 0068	0 0059	indét.
Poids du résidu à 150°.....	0 2504	0 2514	0 2631
Résidu sulfaté... observé.....	0 2918	0 2970	Ce résidu n'a été pesé qu'à l'état sulfaté. 0 3248
Résidu sulfaté... calculé.....	0 2927	0 2942	0 3238
Calcul des bicarbonates:			
Bicarbonate de sodium. $C^2O^5Na^2$.	0 0262	0 0383	0 0904
Bicarbonate de sodium. CO^3NaH.	0 0294	0 0428	0 1013
— de calcium.....	0 0317	0 0245	0 0068
— de magnésium.....	0 0048	traces	traces

Composition élémentaire des eaux minérales de Montbrun.

	ROCHES.	PLATRIÈRES.
Acide carbonique total	0gr1527	0gr2030
Acide carbonique des carbonates neutres (CO^2O)	0gr0873	0gr1128
Soufre	0 0086	0 0040
Acide hyposulfureux	traces	traces
Acide sulfurique (SO^3O)	1 6450	1 4385
Chlore	0 0178	0 0185
Silice	0 0532	0 0340
Calcium	0 5894	0 5993
Magnésium	0 0835	0 0409
Sodium	0 0324	0 0251
Potassium	0 0026	0 0020
Lithium	0 0002	traces
Ammoniaque. — Fer	traces	traces
Brome. — Iode	traces	traces
Matières dosées par litre	2 5200	2 2751

Groupement hypothétique des éléments dans les eaux de Montbrun.

	ROCHES.	PLATRIÈRES.
Acide carbonique des bicarbonates.	0gr1281	0gr1654
— libre	0 0246	0 0376
Carbonate de calcium	0 1365	0 1800
— de magnésium	0 0076	0 0067
Sulfure de calcium (1)	0 0194	0 0090
Hyposulfite de calcium	traces	traces
Silice	0 0532	0 0340
Sulfate de calcium	1 7758	1 7748
— de magnésium	0 4284	0 1950
— de sodium	0 0646	0 0406
— de potassium	0 0061	0 0044
— de lithium	0 0015	traces
Chlorure de sodium	0 0293	0 0203
Ammoniaque. — Fer	traces	traces
Brome. — Iode	traces	traces
Matières organiques et pertes	0 1176	0 1020
Poids du résidu vers 200°	2 6400	2 3668
Résidu sulfaté (observé	2 5978	2 3556
Résidu sulfaté (calculé	2 5999	2 3573
Bicarbonates correspondant aux carbonates neutres :		
Bicarbonate de calcium	0 1966	0 2592
— de magnésium	0 0105	0 0067

(1) La sulfuration de l'eau après transport ne s'éloigne pas beaucoup de celle observée sur place.

que sulfurées calciques. Leur débit total est de 2.400 hectolitres par 24 heures. La source des Roches, la plus rapprochée de l'établissement, dépose une grande quantité de boues riches en barégine. Ces boues renferment, d'après une analyse de l'École des mines, 0,45 p. 100 de sulfure dissous et, à l'état insoluble, une quantité de soufre correspondant à 1,15 p. 100 de sulfure calcique. D'après une autre analyse faite à l'École des ponts et chaussées en 1888, elle renferme 0, 94 p. 100 de soufre, libre ou combiné.

Quant à l'eau elle-même, elle a été analysée en 1874 au bureau d'essais de l'École des mines. D'après cette analyse, l'eau des Roches laisse un résidu de $2^{gr}52$ par litre, celle des Platrières un résidu pesant $2^{gr}38$. Les résultats auxquels je suis arrivé indiquent la même minéralisation totale ; seulement l'analyse de l'École des mines ne mentionne pas la sulfure de calcium. Pourtant la sulfuration se conserve en grande partie dans l'eau transportée. La petite différence en moins que présente la minéralisation de la source des Platrières tient à une plus faible teneur de sulfate de magnésium et en sels alcalins, ce qui ressort aussi de l'analyse de l'École des mines.

L'établissement thermal est vaste et bien aménagé; il est construit dans un parc de 5 hectares et renferme au rez-de-chaussée 50 cabinets de bains, 6 cabinets de douches et autant pour l'inhalation et la pulvérisation. Les étages supérieurs contiennent les logements pour les baigneurs, qui trouvent aussi à se loger dans le village.

Voici la composition qui résulte de mes analyses :

Composition des boues de Montbrun. — Ces boues qui présentent un aspect assez homogène ont été expédiées dans des boîtes de fer blanc soudées ; elles avaient la consistance d'une pâte épaisse, grise, peu odorante. Pour éviter leur altération à l'air, elles ont été desséchées dans le vide sur l'acide sulfurique, jusqu'à ce que leur poids fût constant. A cet état elles perdaient encore 0,9 p. 100 de leur poids à 100°.

La boue séchée est en partie soluble dans l'acide chlorhydrique qui laisse le sable, la matière organique et du soufre libre. La solution a lieu sans dégagement d'hydrogène sulfuré. Pour doser l'acide carbonique dégagé, ainsi que l'hydrogène sulfuré possible, on a opéré sur 8 grammes environ de substance et on a fait passer d'abord les gaz dans une solution de chlorure de cadmium, maintenue en légère ébullition, puis dans du chlorure de baryum

ammoniacal. Il ne s'est formé qu'une très faible quantité de sulfure de cadmium malgré la présence plus que probable d'un sulfure. La cause en est dans ce que l'hydrogène sulfuré mis en liberté réagit sur l'oxyde ferrique en présence pour donner du chlorure ferreux et du soufre libre dont il s'agissait de déterminer le poids. Mais pour cela il fallait préalablement s'assurer de l'absence du soufre libre dans le produit primitif. C'est ce qui a été fait en épuisant par le sulfure de carbone un poids connu du produit (environ 10 grammes) dont on a ainsi retiré 4,6 p. 100 de soufre. Traitant ensuite par l'acide chlorhydrique et épuisant de nouveau par le sulfure de carbone après dessiccation, on a obtenu une nouvelle partie de soufre, soufre de réaction, dont la teneur s'est élevée à 0,86 p. 100, ce qui correspond à 2,4 p. 100 de sulfure de fer ou à 1,94 de sulfure de calcium, question qu'il n'est guère possible de trancher avec certitude. Pour connaître la teneur de matière organique, le produit, après ces épuisements successifs, a été séché à 100°, pesé et calciné, sa perte de poids indique celui de la matière organique qui se détruit en répandant une odeur très piquante et sulfureuse ; elle est donc sulfurée. Elle est très vivement attaquée par l'acide azotique lorsqu'on traite par cet agent le produit d'abord épuisé par l'acide chlorhydrique. Le dosage des autres principes ne prête à aucune observation spéciale. L'acide phosphorique a été dosé dans le précipité d'hydrate ferrique, à l'aide de molybdate ammonique. Voici en résumé les résultats obtenus, résultats qui évidemment peuvent varier dans une certaine limite.

COMPOSITION DES BOUES DE MONTBRUN SÉCHÉES DANS LE VIDE.

Soufre libre	4,63	
Soufre combiné (1)	0,86.	
Carbonate de calcium	14,20	
— de magnésium	2,60	
Oxyde ferrique (2)	3,54	
Alumine et silice (3)	3,53	
Phosphate de calcium	0,40	
Sulfate de calcium	24 »	environ
Sable siliceux	39,30	
Matière organique sulfurée	6,80	
Eau	0,90	
	100,76	

(1) A l'état de sulfure de calcium ou de sulfure de fer.
(2) Sans préjuger à quel état le fer se trouve dans le mélange.
(3) Provenant de l'argile.

Montmirail (Vaucluse).

Montmirail est un hameau de la commune de Gigondas, à 16 kilomètres d'Orange et à peu près autant de Carpentras, au pied méridional du mont Ventoux, à l'altitude de 180 mètres.

La station thermale de ce nom comprend un hôtel pour les baigneurs et l'établissement des bains situé au fond d'une gorge à parois schisteuses verticales, fortement imprégnées de bitume se manifestant par une odeur très prononcée. C'est dans cette gorge que se trouve une source *sulfureuse* calcique alimentant trente baignoires, des salles de douches et de pulvérisation et une buvette. Non loin de cette source se trouve une source *ferrugineuse*, comme la première fortement minéralisée. Enfin, à 2 kilomètres environ de l'établissement, se trouve de beaucoup la plus importante, c'est celle qui porte le nom d'*Eau verte* en raison de la teinte qu'elle présente vue en masse; c'est une eau éminemment purgative, riche en sulfates de magnésium et de sodium. Elle sourd au fond d'une grotte à parois de gypse compacte, tapissée d'efflorescences gypseuses et présentant des taches verdâtres.

La température des diverses sources de Montmirail est de 14-15°.

L'*eau sulfureuse* a été examinée en 1818 par Vauquelin qui lui a assigné 10^{cc} d'hydrogène sulfuré et un résidu fixe de 2^{g},400, principalement composé de sulfates. O. Henry qui a repris l'analyse de cette eau en 1856 lui attribue 3^{g} environ de principes fixes; outre 0^{g},040 de sulfure calcium, cet auteur y signale 0^{g},0707 d'hydrogène sulfuré; les analyses ci-dessous confirment le chiffre de O. Henry relatif au sulfure de calcium et, pour le reste, concordent plutôt avec celle de Vauquelin; quant à la dose d'hydrogène sulfuré signalée par Henry elle n'existe pas et si l'on veut admettre la présence de ce gaz à l'état de liberté, il faut le défalquer du sulfure de calcium. Cette indication erronée de Henry se retrouve du reste pour beaucoup d'eaux sulfureuses analysées par cet auteur. L'eau sulfureuse donne avec le nitroprussiate de sodium la réaction caractéristique des sulfures.

Composition de l'eau sulfureuse.

Composition élémentaire.	
Acide carbonique total...	$0^{gr}2911$
Acide carbonique (CO^2O).	$0^{gr}1809$
Soufre	0 0173
Acide hyposulfureux (S^2O^2O)	0 0013
Acide sulfurique (SO^3O).	1 2579
Chlore	0 0895
Silice	0 0170
Calcium	0 4637
Magnésium	0 0960
Sodium	0 1012
Potassium	0 0107
Ammoniaque. — Fer....	traces
Brome. — Iode.....	traces
Total des matières fixes dosées	$2^{gr}2355$

Après transport et trois mois de séjour au laboratoire, à Lille, l'essai sulfurométrique a encore accusé 0,0157 de soufre, ce qui correspond à $0^{gr}0353$ de sulfure de calcium.

Groupement hypothétique.		
Acide carbonique des bicarbonates	$0^{gr}2652$	
Acide carbonique libre...	0 0259	Bicarbonates
Carbonate de calcium....	$0^{gr}2900$	$0^{gr}4176$
— de magnésium.	0 0097	0 0147
Sulfure de calcium.....	0 0389	
Hyposulfite de calcium...	0 0018	
Silice.....	0 0170	
Sulfate de calcium.....	1 1070	
— de magnésium....	0 4662	
— de sodium	0 1331	
— de potassium.....	0 0239	
Chlorure de sodium.....	0 1487	
Ammoniaque. — Fer....	traces	
Brome. — Iode.....	traces	
	$2^{gr}2363$	
Matière organique (par différ.)	0 0861	
Poids du résidu vers 200°.	2 3224	
Résidu sulfaté observé..	$2^{gr}4066$	
Résidu sulfaté d'après l'analyse....	2 4095	

L'*eau ferrugineuse* de Montmirail a été analysée en 1877 au bureau d'essai de l'École des mines. Elle renferme $0^{g},0174$ de bicarbonate de fer et un résidu de $1^{g},90$ formé en grande partie de sulfates ; cette eau est peu importante et je n'ai pas cru utile de la soumettre à une nouvelle analyse.

L'*Eau verte* enfin, qui est certainement le côté le plus intéressant de la station de Montmirail et qui offre une importance exceptionnelle, a été analysée par O. Henry en 1856. Cet auteur y mentionne $9^{g},3$ de sulfate de magnésium et 5^{g} de sulfate de sodium sur un résidu de $17^{g},3$. Cette composition peu commune nous avait engagé, M. Jacquot et moi, à demander au Comité de procéder à une revision ana-

lytique. Les résultats de cette analyse ont encore été plus surprenants, car le poids du résidu sec atteint 25ᵍ,16 sur lequel il y a au-delà de 14ᵍ de sulfate de magnésium et 9ᵍ de sulfate de sodium, soit à peu près dans les mêmes rapports que les analyses de Henry. L'eau analysée avait été recueillie au mois d'août 1892 au cours d'une saison très sèche.

Je crois inutile d'insister sur l'importance de ces résultats qui placent l'Eau verte de Montmirail à côté des eaux purgatives les plus réputées de la Bohême et de la Hongrie.

Composition de l'eau verte (densité 1,0244 à 10°).

Composition élémentaire.		*Groupement hypothétique.*		
Acide carbonique total...	0ᵍʳ1041	Acide carbonique des bicarbonates.....	0ᵍʳ0930	
		Acide carbonique libre...	0 0111	Bicarbonates
Acide carbonique des carbonates neutres (CO^2O).	0ᵍʳ0636	Carbonate de calcium....	0ᵍʳ0823	0ᵍʳ1185
Acide sulfurique (SO^3O)..	18 3711	— de magnésium.	0 0200	0 0303
Chlore.....	0 2485	— ferreux.....	traces	Sels hydratés
Silice.....	0 0161	Silice.....	0 0161	—
Magnésium.....	2 8411	Sulfate de magnésium....	14 1772	29ᵍʳ0633
Calcium.....	0 3200	— de sodium.....	9 1235	20 6885
Sodium.....	3 1165	— de potassium.....	0 3163	—
Potassium.....	0 1418	— de calcium.....	0 9760	1 2343
Oxyde de fer.....	traces	Chlorure de sodium.....	0 4095	
Brome. — Acide phosphorique.....	traces / très faibles	Matière organique et pertes	0 0425	
		Bromure. — Phosphates.	très faible	
Iode.....	douteux	Iodures.....	?	
Matières dosées, par litre.	25ᵍʳ1187	Résidu à 250° (rapp. à 1 litre)	25 1634	
		Résidu sulfaté observé...	25 2680	
		Résidu sulfaté calculé...	25 2465	

EAUX MINÉRALES.

TABLEAU DES EAUX AUTORISÉES EN FRANCE PENDANT L'ANNÉE 1893, SUR L'AVIS DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE ET CONFORMÉMENT A L'ORDONNANCE ROYALE DU 18 JUIN 1823 (1).

I. — Sources minérales françaises (2).

NUMÉROS D'ORDRE.	DATES des ARRÊTÉS d'autorisation.	DÉPARTEMENTS.	COMMUNES.	NOMS des SOURCES.	NOMS des propriétaires ou ayants droit.
1	22 avril...	ALLIER.....	St-Yorre.....	St-Yorre nº 4....	Mme Ve Larbaud.
2	22 — ...	ALLIER.....	Hauterive.....	Bayard.....	MM. Blanchonnet et consorts.
3	22 — ...	PYRÉNÉES (BES-)	Briscous.....	Puits du centre...	M. Hézard
4	9 juin...	ARDÈCHE.....	Marcols.....	Salomon.....	M. Camous.
5	9 — ...	LOIRE (HAUTE-).	St-Paul-de-Tartas .	Eugénie.....	M. Chauvet.
6				Ernestine.....	
7	17 juin...	ARDÈCHE.....	Genestelle.....	Estelle.....	M. Chaulet.
8	29 — ...	NIÈVRE.....	Pougues.....	St-Léon.....	M. Guérin.
9	29 — ...	NIÈVRE.....	Pougues.....	Grande source....	M. Serras.
10	29 — ...	PUY-DE-DÔME..	Saurier.....	Ribeyre.....	M. Rassion.
11	29 — ...	AVEYRON.....	Cransac.....	Roques nº 2.....	M. Roques.
12	2 juillet..	SAVOIE (HAUTE-)	Évian.....	La Précieuse....	Mme Webb.
13	11 août...	LANDES.....	Dax.....	Raillard.....	Société des Baignots.
14	11 — ...	LANDES.....	Dax.....	de la Nèhe ou fontaine chaude.	La Commune.

II. — Eaux minérales étrangères (3).

NATIONS.	PROVINCES ET CIRCONSCRIPTIONS ADMINISTRATIVES.	SITUATION des SOURCES.	NOMS des SOURCES.	DATE de L'AUTORISATION.
ALLEMAGNE.....	Alsace-Lorraine (cercle de Hagueneau).....	Niederbronn..	Niederbronn..	11 août 1893.

(1) Tome XVII, p. 537.
(2) Voir le précédent tableau, tome XXII, p. 516 (Années 1881 à 1892).
(3) Voir les précédents tableaux tomes XVI, p. 618; XXI, p. 850 et XXII, p. 525.

PROPHYLAXIE GÉNÉRALE DU CHOLÉRA.

CONFÉRENCE SANITAIRE INTERNATIONALE

DE DRESDE (*Allemagne*)

11 mars — 15 avril 1893.

I. — **Rapport par M. le prof^r^ A. Proust, inspecteur général des services sanitaires.**

II. — **Texte de la convention sanitaire et de ses annexes (15 avril 1893).**

PROPHYLAXIE GÉNÉRALE DU CHOLÉRA.

RAPPORT SUR LA CONFÉRENCE SANITAIRE INTERNATIONALE TENUE A DRESDE DU 11 MARS AU 15 AVRIL 1893,

par M. le Prof^r A. PROUST,

inspecteur général des services sanitaires.

La conférence qui s'est réunie à Dresde au mois de mars 1893 n'a fait qu'appliquer à l'Europe les principes qui avaient été acceptés à Venise (1) et les résolutions qui y avaient été prises (2).

Voici comment, à mon avis, on peut comprendre le programme des travaux qui lui ont été soumis et l'ensemble des résolutions qui ont été prises :

Deux idées principales se dégagent de ce programme :

1° quel est le devoir d'un gouvernement quand des cas de choléra sont signalés sur son territoire ?

2° comment doit-il se protéger quand le choléra sévit dans un état voisin ?

Il importe d'abord qu'un pays soit renseigné sur les cas de choléra qui peuvent se déclarer chez lui. *La déclaration obligatoire est donc nécessaire.*

D'un autre côté, l'état contaminé doit prendre les mesures indispensables pour éteindre le choléra sur son territoire et s'opposer à sa dissémination.

En outre, il doit agir en bon voisin, et dans ce but il avertira les autres États afin qu'ils puissent eux-mêmes prendre des mesures de prophylaxie.

Le gouvernement du pays contaminé *notifiera donc* dès son apparition aux autres gouvernements *l'existence* sur son territoire *d'un foyer cholérique.*

Au point de vue purement idéal cette conduite est simple et facile,

(1) Tome XXII, p. 528.

(2) La France était représentée à Dresde par M. CAMILLE BARRÈRE, *ministre plénipotentiaire, chargé d'affaires de France à Munich*, par M. le prof^r BROUARDEL, *doyen de la Faculté de médecine, président du Comité consultatif d'hygiène publique de France* et par M. le prof^r PROUST, *inspecteur général des services sanitaires, membre du Comité consultatif.*

mais lorsque le choléra se montre dans un pays la pression de l'intérêt commercial fait qu'on hésite à déclarer la maladie parce que l'on craint des mesures trop rigoureuses contre le pays contaminé.

Si donc on veut obtenir des notifications sincères, un adoucissement des mesures préventives est indispensable. Il faut, en un mot, le minimum de gêne pour le commerce avec le maximum de protection pour la santé publique.

Les mesures prescrites ne seront applicables qu'à la *circonscription territoriale contaminée*, et non au pays tout entier d'où dépend cette circonscription.

Il est nécessaire de distinguer la *surveillance* de *l'observation*.

Jusqu'ici tous les navires en patente brute, c'est-à-dire venant d'un point contaminé étaient soumis à une observation d'une durée variable. Il y avait toujours une quarantaine, un isolement, soit à bord, soit dans un lazaret, avant la libre pratique.

La *surveillance sanitaire* recommandée par la conférence de Dresde ne prescrit pas l'isolement.

Le passager arrivé d'un pays contaminé depuis moins de 5 à 7 jours subit la visite médicale ; il indique la ville dans laquelle il se rend ; et là il est soumis à une surveillance médicale d'une durée variable complétant les 5 jours d'incubation possible.

Si le choléra se déclare, le malade peut être immédiatement isolé ; on évite ainsi la formation de foyers.

Les décisions de la conférence de Dresde constituent, comme on le voit, un adoucissement considérable des mesures sanitaires prescrites jusqu'ici. Cet allègement est justifié.

Aujourd'hui que nous possédons un outillage sanitaire plus perfectionné nous pouvons nous contenter d'un minimum de mesures restrictives ; surtout si la notification de la contamination d'un pays ou d'une région limitée est faite d'une façon sincère.

La conférence de Dresde a été suivie d'une convention ; il ne s'agit plus maintenant que de l'appliquer.

Les résolutions votées à Dresde avaient déjà été appliquées en grande partie dans nos ports ; on en jugera par les observations suivantes qui ont trait à Marseille et qui montrent l'importance considérable au point de vue économique de la suppression des quarantaines dites *d'observation*.

Ces lignes étaient écrites plus d'un an avant la réunion de la conférence de Dresde.

La tendance de la politique sanitaire que nous recommandons, disais-je à cette époque, est de substituer, autant que possible, aux mesures prises à l'arrivée les mesures prises au point de départ et pendant la traversée.

C'est en effet une règle de police sanitaire que les précautions ont d'autant plus d'efficacité qu'elles sont prises le plus près possible des foyers épidémiques ou des berceaux des maladies exotiques.

Depuis la publication de nos nouveaux projets de règlements (1) un progrès important a été réalisé par la *désinfection à bord*.

Les navires venant de pays contaminés, si la désinfection a été régulièrement effectuée, et si les conditions sanitaires sont satisfaisantes, peuvent avoir à l'arrivée immédiatement libre pratique bien qu'ayant une *patente brute*.

Depuis 1885, c'est-à-dire depuis la publication de ces règlements, le règlement de 1876 n'a plus été appliqué avec la même sévérité.

La statistique suivante de Marseille est à cet égard absolument démonstrative:

Statistique des navires soumis à la visite médicale remplaçant la quarantaine d'observation, pendant les trois dernières années.

ANNÉES.	NOMBRE des NAVIRES.	POUR CAUSE de CHOLÉRA.	POUR CAUSE de FIÈVRE JAUNE.
1888	392	338	54
1889	396	326	70
1890	358	302	56
TOTAUX..	1.146	966	180

Soit une moyenne annuelle de 382 navires qui, d'après le règlement de 1876, auraient dû subir une quarantaine d'observation, en raison de leur provenance en patente brute de choléra ou de fièvre jaune.

(1) Tome XV, p. 6.

Les arrivages doivent être classés de la manière suivante: 322 pour suspicion de choléra (Extrême-Orient), 60 pour suspicion de fièvre jaune (Brésil).

Il est nécessaire de remarquer que le tonnage des navires, provenant soit de l'Extrême-Orient, soit du Brésil, s'élevait à peine, il y a quelques années, à 1.000 ou 1.500 tonneaux.

Aujourd'hui, par suite des progrès accomplis dans les constructions navales, l'architecture des paquebots arrive à des dimensions de plus en plus grandes et aussi à un tonnage de plus en plus fort, à plus de 3.000 tonneaux.

La conséquence de ces modifications dans les constructions navales entraînerait de plus grands frais pour le commerce et la navigation, si ces bâtiments étaient, comme par le passé, assujettis à la quarantaine d'observations prévue par le règlement général de police sanitaire de 1876 (annexes 1 et 2) (1).

Si les 1.146 bâtiments, qui ont été soumis à une visite médicale à leur arrivée à Marseille, avaient subi une quarantaine d'observations, les droits de stationnement pour ces navires se seraient élevés pendant cette période à la somme de 179,880 francs, savoir:

966 navires, jaugeant en moyenne 1.500 tonneaux à 0 fr. 03 par tonneau et par jour (1 jour)	43.470 fr.
180 navires jaugeant en moyenne 2.000 tonneaux à 0 fr. 03 par tonneau et par jour (3 jours)	136.410 fr.
TOTAL	179.880 fr.

Indépendamment des droits de stationnement et des frais de désinfection des navires, il y aurait lieu d'ajouter les droits de séjour des nombreux passagers débarqués au lazaret, dont le montant ne peut s'estimer à moins de 3.000 à 4.000 francs par an; soit 9.000 à 12.000 francs à ajouter aux 179.380 francs.

On arrive ainsi à un chiffre rond de 190.000 francs au profit du commerce par suite de la suppression de la quarantaine d'observations pour les navires provenant de l'Extrême-Orient et pour ceux du Brésil.

Les compagnies de navigation à Marseille se trouvent par suite

(1) Tome V, pp. 24 et 26.

de ces nouvelles mesures sanitaires dégrevées d'une dépense minimum de 63.000 francs par an.

En outre les passagers sont immédiatement débarqués après visite médicale favorable, et les paquebots peuvent opérer le déchargement de leurs marchandises quelques heures après leur admission à la libre pratique.

Ces avantages sont aussi appréciés aujourd'hui par le commerce que par les compagnies de navigation, et il serait bien difficile de revenir aux errements du passé.

En 1891, 9.329 bâtiments dont 6.392 français ont été soumis à la reconnaissance sanitaire à leur arrivée à Marseille. Sur ce chiffre 480 ont été soumis à la visite médicale; 122 français et 328 étrangers; 420 provenaient de l'Extrême-Orient; 29 de la côte de Syrie; 26 du Brésil et 5 de la Côte occidentale d'Afrique.

Sur ce chiffre de 9.329, 32 navires seulement ont été soumis à la quarantaine, dont 26 pour irrégularité de patente.

Cette dernière quarantaine aurait pu être facilement évitée si le capitaine avait pris le soin d'observer le règlement relativement à la délivrance de la patente ou à son visa.

En somme, 6 navires seulement sur 9.329 ont été soumis à des mesures de quarantaine pour suspicion de choléra ou de fièvre jaune: 5 pour le choléra et 1 pour la fièvre jaune.

Les modifications qui ont été imprimées à la direction sanitaire française depuis 1884 ont été successivement consacrées par les conférences de Rome, de Venise et de Dresde, par tous les congrès hygiéniques qui se sont réunis depuis à la Haye, Anvers, Vienne, de sorte qu'il est permis de dire que les résolutions des conférences qui se sont réunies depuis 1884, à Rome en 1885 (1), à Venise en 1892 (2), et à Dresde en 1893, n'ont été que l'application successive des idées formulées au Comité consultatif d'hygiène publique de France et adoptées par lui.

---

(1) Tome XX, p. 37.
(2) Tome XXII, p. 528.

CONVENTION SANITAIRE.

Le président de la République française; S. M. l'empereur d'Allemagne, roi de Prusse, au nom de l'empire allemand; S. M. l'empereur d'Autriche, roi de Bohême, etc., etc., et roi apostolique de Hongrie; S. M. le roi des Belges; S. M. le roi d'Italie; S. A. R. le grand-duc de Luxembourg; S. M. la reine des Pays-Bas, et en son nom S. M. la reine régente du royaume; S. M. l'empereur de toutes les Russies; le Conseil fédéral suisse,

Ayant décidé d'établir des mesures communes pour sauvegarder la santé publique en temps d'épidémie cholérique sans apporter d'entraves inutiles aux transactions commerciales et au mouvement des voyageurs, ont nommé pour leurs plénipotentiaires, savoir:

Le Président de la République française,

M. Camille Barrère, ministre plénipotentiaire de 1re classe, chargé d'affaires de France à Munich;

M. le professeur Brouardel, doyen de la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Institut, président du Comité consultatif d'hygiène publique;

M. le professeur Proust, membre de l'Académie de médecine, inspecteur général des services sanitaires;

S. M. l'empereur d'Allemagne, roi de Prusse,

M. le comte Charles de Donhoff, son conseiller intime actuel et son envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire à Dresde;

M. Hopf, son conseiller intime, supérieur de régence au département de l'intérieur;

M. le chevalier de Landmann, conseiller supérieur de régence au ministère royal de l'intérieur de Bavière;

M. de Criegern, conseiller intime de régence au ministère royal de l'intérieur de Saxe;

M. le Dr Koch, professeur à l'Université royale de Berlin, son conseiller intime de médecine, membre extraordinaire de l'Office sanitaire impérial;

M. le Dr Lehmann, son conseiller de légation au département des affaires étrangères :

S. M. l'empereur d'Autriche, roi de Bohême, etc., etc., et roi apostolique de Hongrie,

M. Hengelmuller de Hengervar, son envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire à Rio-de-Janeiro ;

M. le chevalier de Gsiller, son consul général, délégué à la commission européenne du Danube ;

M. le chevalier Dr Kusy, conseiller au ministère impérial royal de l'intérieur à Vienne ;

M. le Dr Alexandre de Fascho-Moys, conseiller au ministère royal hongrois de l'intérieur à Budapest ;

M. de Ebner, conseiller de section au ministère impérial royal du commerce à Vienne ;

M. Charles de Vajkay, ingénieur supérieur des chemins de fer de l'État hongrois ;

S. M. le roi des Belges,

M. E. Beco, secrétaire général du ministère de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics ;

S. M. le roi d'Italie,

M. le comte Curtopassi, son envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire à Bucarest ;

Le commandeur Pagliani, docteur en médecine, professeur d'hygiène à la faculté de médecine, directeur de la santé publique au ministère de l'intérieur ;

S. A. R. le grand-duc de Luxembourg,

M. le comte H. -E.-V. de Villers, son chargé d'affaires à Berlin ;

S. M. la reine des Pays-Bas, et en son nom S. M. la reine régente du royaume,

M. L.-H. Ruyssenaers, son ministre résident ;

M. le Dr Ruysch, conseiller au ministère de l'intérieur ;

S. M. l'empereur de toutes les Russies,

M. Yonine, son conseiller privé et son envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire,

Et le Conseil fédéral suisse,

M. le colonel Dr Roth, envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de la Confédération suisse près l'empire allemand;

M. le Dr F. Schmid, chef du bureau sanitaire fédéral.

Lesquels, ayant échangé leurs pouvoirs trouvés en bonne et due forme, sont convenus des dispositions suivantes:

I. — *En ce qui concerne la prophylaxie internationale applicable aux voyageurs et aux marchandises*:

Seront appliquées désormais les mesures indiquées et précisées dans l'annexe I de la présente convention.

II. — *En ce qui touche le régime sanitaire de l'embouchure du Danube (bouche de Soulina)*:

Sont adoptées les dispositions consignées dans l'annexe II.

III. — Les pièces ci-annexées ont la même valeur que si elles étaient incorporées dans la présente convention.

IV. — La présente convention aura une durée de cinq ans à partir de la date de la ratification. Elle sera renouvelée de cinq en cinq ans par tacite reconduction, sauf dénonciation, dans une période de six mois avant l'expiration de ce terme, par l'une des hautes parties contractantes.

La dénonciation ne produira son effet qu'à l'égard du ou des pays qui l'auront notifiée. La convention restera exécutoire pour les autres États. Les hautes parties contractantes se réservent également la faculté de provoquer, par la voie des négociations diplomatiques, les modifications qu'elles jugeraient nécessaires d'introduire dans la convention et ses annexes.

La présente convention sera ratifiée; les ratifications en seront déposées à Berlin le plus tôt possible et au plus tard dans le délai de six mois à dater du 15 avril 1893.

En foi de quoi, les plénipotentiaires respectifs l'ont signée et y ont apposé leurs cachets.

Fait en neuf exemplaires, à Dresde, le quinze avril mil huit cent quatre-vingt-treize.

(*L. S.*) Camille Barrère.
(*L. S.*) P. Brouardel.
(*L. S.*) A. Proust.
(*L. S.*) Comte Charles de Donhoff.
(*L. S.*) Hopf.
(*L. S.*) Robert von Landmann.
(*L. S.*) Friedrich von Criegern.
(*L. S.*) R. Koch.
(*L. S.*) Lehmann.
(*L. S.*) Hengelmuller.
(*L. S.*) Gsiller.
(*L. S.*) Docteur M. Kusy.
(*L. S.*) Fascho-Moys.
(*L. S.*) Ebner.
(*L. S.*) Vajkay.
(*L. S.*) E. Beco.
(*L. S.*) Comte Curtopassi.
(*L. S.*) L. Pagliani.
(*L. S.*) H. de Villers.
(*L. S.*) L.-H. Ruyssenaers.
(*L. S.*) Docteur Ruysch.
(*L. S.*) Yonine.
(*L. S.*) Roth.
(*L. S.*) Docteur Schmid.

ANNEXES A LA CONVENTION.

ANNEXE I.

TITRE PREMIER. — MESURES DESTINÉES A TENIR LES GOUVERNEMENTS SIGNATAIRES DE LA CONVENTION AU COURANT DE L'ÉTAT D'UNE ÉPIDÉMIE DE CHOLÉRA, AINSI QUE DES MOYENS EMPLOYÉS POUR ÉVITER SA PROPAGATION ET SON IMPORTATION DANS LES ENDROITS INDEMNES.

Notification et communications ultérieures.

Le gouvernement du pays contaminé doit notifier aux divers gouvernements l'existence d'un foyer cholérique. Cette mesure est essentielle.

Elle n'aura de valeur réelle que si celui-ci est prévenu lui-même des cas de choléra et des cas douteux survenus sur son territoire. On ne saurait donc trop recommander aux divers gouvernements la déclaration obligatoire des cas de choléra par les médecins.

L'objet de la notification sera l'existence d'un foyer cholérique, l'endroit où il s'est formé, la date du début de ce foyer, le nombre des cas constatés cliniquement et celui des décès. Les cas restés isolés ne feront pas nécessairement l'objet d'une notification.

La notification sera faite aux agences diplomatiques ou consulaires dans la capitale du pays contaminé. Pour les pays qui n'y sont pas représentés, la notification sera faite directement par télégraphe aux gouvernements étrangers.

Cette première notification sera suivie de communications ultérieures données d'une façon régulière de manière à tenir les gouvernements au courant de la marche de l'épidémie. Ces communications se feront au moins une fois par semaine.

Les renseignements sur le début et sur la marche de la maladie devront être aussi complets que possible. Ils indiqueront plus particulièrement les mesures prises en vue de combattre l'extension de l'épidémie. Ils devront préciser les mesures prophylactiques adoptées relativement :

à l'inspection sanitaire ou à la visite médicale,

à l'isolement,

à la désinfection,

et les mesures prescrites au point de vue du départ des navires et de l'exportation des objets susceptibles.

Il est entendu que les pays limitrophes se réservent de faire des arrangements spéciaux en vue d'organiser un service d'informations directes entre les chefs des administrations des frontières.

Le gouvernement de chaque État sera tenu de publier immédiatement les mesures qu'il croit devoir prescrire au sujet des provenances d'un pays ou d'une circonscription territoriale contaminée (1).

Il communiquera aussitôt cette publication à l'agent diplomatique ou consulaire du pays contaminé, résidant dans sa capitale. A défaut d'agence diplomatique ou consulaire dans la capitale, la communication se fera directement au gouvernement du pays intéressé.

Il sera tenu également de faire connaître par les mêmes voies le retrait de ces mesures ou les modifications dont elles seraient l'objet.

Titre II. — Conditions dans lesquelles une circonscription territoriale doit être considérée comme contaminée ou saine.

Est considérée comme contaminée toute circonscription où a été constatée officiellement l'existence d'un foyer de choléra.

N'est plus considérée comme contaminée toute circonscription dans laquelle un foyer a existé, mais où, après constatation officielle, il n'y a eu ni décès ni cas nouveau de choléra depuis cinq jours, à condition que les mesures de désinfection nécessaires aient été exécutées.

Les mesures préventives seront appliquées au territoire contaminé à partir du moment où le début de l'épidémie aura été officiellement constaté.

Ces mesures cesseront d'être appliquées dès qu'il aura été officiellement constaté que la circonscription est redevenue saine.

Ne sera pas considéré comme donnant lieu à l'application de ces

(1) On entend par le mot « circonscription » une partie de territoire d'un pays placée sous une autorité administrative bien déterminée, ainsi : une province, un « gouvernement », un district, un département, un canton, une île, une commune, une ville, un village, un port, un polder, etc., quelles que soient l'étendue et la population de ces portions de territoire.

mesures le fait que quelques cas isolés, ne formant pas foyer, se sont manifestés dans une circonscription territoriale.

Titre III. — Nécessité de limiter aux circonscriptions territoriales contaminées les mesures destinées a empêcheb la propagation de l'épidémie.

Pour restreindre les mesures aux seules régions atteintes, les gouvernements ne doivent les appliquer qu'aux provenances des circonscriptions contaminées.

Mais cette restriction limitée à la circonscription contaminée ne devra être acceptée qu'à la condition formelle que le gouvernement du pays contaminé prenne les mesures nécessaires pour prévenir l'exportation des objets susceptibles provenant de la circonscription contaminée.

Quand une circonscription est contaminée, aucune mesure restrictive ne sera prise contre les provenances de cette circonscription, si ces provenances l'ont quittée cinq jours au moins avant le début de l'épidémie.

Titre IV. — Marchandises ou objets susceptibles envisagés au point de vue des défenses d'importation ou de transit et de la désinfection.

I. — *Importation et transit.*

Les seuls objets ou marchandises susceptibles, qui peuvent être prohibés à l'entrée, sont :

1° Les linges de corps, hardes et vêtements portés (effets à usage); les literies ayant servi.

Lorsque ces objets sont transportés comme bagages ou à la suite d'un changement de domicile (effets d'installation), ils sont soumis à un régime spécial;

2° Les chiffons et drilles.

Ne doivent pas être interdits : *a*) les chiffons comprimés par la force hydraulique, qui sont transportés comme marchandises en gros, par ballots cerclés de fer et portant des marques et des numéros d'origine acceptés par l'autorité du pays de destination; *b*) les déchets neufs, provenant directement d'ateliers de filature, de

tissage, de confection ou de blanchiment ; les laines artificielles (Kunstwolle, Shoddy) et les rognures de papier neuf.

Le transit des marchandises ou objets susceptibles, emballés de telle façon qu'ils ne puissent être manipulés en route, ne doit pas être interdit.

De même, les marchandises ou objets susceptibles sont transportés de telle façon qu'en cours de route ils n'aient pu être en contact avec des objets souillés, leur transit à travers une circonscription territoriale contaminée ne doit pas être un obstacle à leur entrée dans le pays de destination.

Les marchandises et objets susceptibles ne tomberont pas sous l'application des mesures de prohibition à l'entrée, s'il est démontré à l'autorité du pays de destination qu'ils ont été expédiés cinq jours au moins avant le début de l'épidémie.

Il n'est pas admissible que les marchandises puissent être retenues en quarantaine aux frontières de terre. La prohibition pure et simple ou la désinfection sont les seules mesures qui puissent être prises.

II. — *Désinfection.*

Bagages. — La désinfection sera obligatoire pour le linge sale, les hardes, vêtements et objets qui font partie de bagages ou de mobiliers (effets d'installation) provenant d'une circonscription territoriale déclarée contaminée et que l'autorité sanitaire locale considérera comme contaminée.

Marchandises. — La désinfection ne sera appliquée qu'aux marchandises et objets que l'autorité sanitaire locale considérera comme contaminés, ou à ceux dont l'importation peut être défendue.

Il appartient à l'autorité du pays de destination de fixer le mode et l'endroit de la désinfection.

La désinfection devra être faite de manière à ne détériorer les objets que le moins possible.

Il appartient à chaque État de régler la question relative au payement éventuel de dommages-intérêts résultant d'une désinfection.

Les lettres et correspondances, imprimés, livres, journaux, papiers d'affaires, etc., (non compris les colis postaux) ne seront soumis à aucune restriction ni désinfection.

Titre V. — Mesures a prendre aux frontières terrestres. — Service des chemins de fer. — Voyageurs.

Les voitures affectées au transport des voyageurs, de la poste et des bagages ne peuvent être retenues aux frontières.

S'il arrive qu'une de ces voitures soit souillée, elle sera détachée du train pour être désinfectée, soit à la frontière, soit à la station d'arrêt la plus rapprochée, lorsque la chose sera possible.

Il en sera de même pour les wagons à marchandises.

Il ne sera plus établi de quarantaines terrestres.

Seuls, les malades cholériques et les personnes atteintes d'accidents cholériques peuvent être retenus.

Il importe que les voyageurs soient soumis, au point de vue de leur état de santé, à une surveillance de la part du personnel des chemins de fer.

L'intervention médicale se bornera à une visite des voyageurs et aux soins à donner aux malades.

S'il y a visite médicale, elle sera combinée, autant que possible, avec la visite douanière, de façon que les voyageurs soient retenus le moins longtemps possible.

Dès que les voyageurs venant d'un endroit contaminé seront arrivés à destination, il serait de la plus haute utilité de les soumettre à une surveillance de cinq jours à compter de la date du départ.

Les mesures concernant le passage aux frontières du personnel des chemins de fer et de la poste sont du ressort des administrations intéressées. Elles seront combinées de façon à ne pas entraver le service régulier.

Les gouvernements se réservent le droit de prendre des mesures particulières à l'égard de certaines catégories de personnes, notamment envers :

a) les bohémiens et les vagabonds ;

b) les émigrants et les personnes voyageant ou passant la frontière par troupes.

Titre VI. — Régime spécial des zones frontières.

Le règlement du trafic frontière et des questions inhérentes à ce trafic ainsi que l'adoption de mesures exceptionnelles de surveillance doivent être laissés à des arrangements spéciaux entre les États limitrophes.

TITRE VII. — VOIES FLUVIALES. — FLEUVES, CANAUX ET LACS.

On doit laisser aux gouvernements des États riverains le soin de régler, par des arrangements spéciaux, le régime sanitaire des voies fluviales.

On recommande les règlements allemands édictés en 1892 dont l'application a donné de bons résultats.

TITRE VIII. — PARTIE MARITIME. — MESURES A PRENDRE DANS LES PORTS.

Est considéré comme *infecté* le navire qui a du choléra à bord ou qui a présenté des cas nouveaux de choléra depuis sept jours.

Est considéré comme *suspect* le navire à bord duquel il y a eu des cas de choléra au moment du départ ou pendant la traversée, mais aucun cas nouveau depuis sept jours.

Est considéré comme *indemne*, bien que venant d'un port contaminé, le navire qui n'a eu ni décès ni cas de choléra à bord, soit avant le départ, soit pendant la traversée, soit au moment de l'arrivée.

Les *navires infectés* sont soumis au régime suivant :

1° Les malades sont immédiatement débarqués et isolés;

2° Les autres personnes doivent être également débarquées, si possible, et soumises à une observation, dont la durée variera selon l'état sanitaire du navire et selon la date du dernier cas, sans pouvoir dépasser cinq jours;

3° Le linge sale, les effets à usage et les objets de l'équipage et des passagers, qui, de l'avis de l'autorité sanitaire du port, seront considérés comme contaminés, seront désinfectés, ainsi que le navire ou seulement la partie du navire qui a été contaminée.

Les *navires suspects* sont soumis aux mesures ci-après :

1° Visite médicale;

2° Désinfection: le linge sale, les effets à usage et les objets de l'équipage et des passagers, qui, de l'avis de l'autorité sanitaire locale, seront considérés comme contaminés, seront désinfectés;

3° Évacuation de l'eau de la cale après désinfection et substitution d'une bonne eau potable à celle qui est emmagasinée à bord.

Il est recommandé de soumettre à une surveillance, au point de vue de leur état de santé, qui l'apége et les passagers pendant cinq jours à dater de l'arrivée du navire.

Il est également recommandé d'empêcher le débarquement de l'équipage, sauf pour raisons de service.

Les *navires indemnes* seront admis à la libre pratique immédiate quelle que soit la nature de leur patente.

Le seul régime que peut prescrire à leur sujet l'autorité du port d'arrivée consiste dans les mesures applicables aux navires suspects (visite médicale, désinfection, évacuation de l'eau de cale et substitution d'une bonne eau potable à celle qui est emmagasinée à bord).

Il est recommandé de soumettre à une surveillance, au point de vue de leur état de santé, les passagers et l'équipage pendant cinq jours à compter de la date où le navire est parti du port contaminé.

Il est recommandé également d'empêcher le débarquement de l'équipage, sauf pour raisons de service.

Il est entendu que l'autorité compétente du port d'arrivée pourra toujours réclamer un certificat attestant qu'il n'y a pas eu de cas de choléra sur le navire au port de départ.

L'autorité compétente du port tiendra compte, pour l'application de ces mesures, de la présence d'un médecin et d'un appareil de désinfection (étuve) à bord des navires des trois catégories susmentionnées.

Des mesures spéciales peuvent être prescrites à l'égard des navires encombrés, notamment des navires d'émigrants ou de tout autre navire offrant de mauvaises conditions d'hygiène.

Les marchandises arrivant par mer ne peuvent être traitées autrement que les marchandises transportées par terre, au point de vue de la désinfection et des défenses d'importation, de transit et de quarantaine (voir titre IV).

Tout navire qui ne voudra pas se soumettre aux obligations imposées par l'autorité du port sera libre de reprendre la mer.

Il pourra être autorisé à débarquer ses marchandises, après que les précautions nécessaires auront été prises, à savoir :

1° Isolement du navire, de l'équipage et des passagers ;

2° Évacuation de l'eau de la cale, après désinfection ;

3° Substitution d'une bonne eau potable à celle qui était emmagasinée à bord.

Il pourra également être autorisé à débarquer les passagers qui en feraient la demande à la condition que ceux-ci se soumettent aux mesures prescrites par l'autorité locale.

Chaque pays doit pourvoir au moins un des ports du littoral de chacune de ses mers d'une organisation et d'un outillage suffisants pour recevoir un navire quel que soit son état sanitaire.

Les bateaux de cabotage feront l'objet d'un régime spécial à établir d'un commun accord entre les pays intéressés.

ANNEXE II.

Mesures a prendre a l'égard des navires provenant d'un port contaminé et remontant le Danube.

En attendant que la ville de Soulina soit pourvue d'une bonne eau potable, les bateaux qui remontent le fleuve devront être soumis à une hygiène rigoureuse.

L'encombrement des passagers sera strictement interdit.

I. — *Mesures à prendre à Soulina.*

Les bateaux entrant en Roumanie par le Danube seront retenus jusqu'à la visite médicale et jusqu'à parachèvement des opérations de désinfection.

Les bateaux se présentant à Soulina devront subir, avant de pouvoir remonter le Danube, une ou plusieurs visites médicales sérieuses faites de jour. Chaque matin, à une heure indiquée, le médecin s'assurera de l'état de santé de tout le personnel du bateau et ne permettra l'entrée que s'il constate la santé parfaite de tout le personnel. Il délivrera au capitaine ou au batelier un passeport sanitaire ou patente, ou certificat dont la production sera exigée aux garages ultérieurs.

Il y aura une visite chaque jour. La durée de l'arrêt à Soulina des navires non infectés ne dépassera pas trois jours. La désinfection des linges contaminés sera effectuée dès l'arrivée.

On substituera une eau potable de bonne qualité à l'eau douteuse qui pourrait être à bord.

L'eau de la cale sera désinfectée.

Les mesures qui viennent d'être indiquées ne seront applicables qu'aux provenances de ports qui sont le siège d'un foyer cholérique.

Il est bien entendu qu'un navire provenant d'un port non contaminé — c'est-à-dire d'un port qui n'est pas le siège d'un foyer — pourra, s'il ne veut pas être soumis aux mesures restrictives précédemment indiquées, ne pas accepter les voyageurs venant d'un port contaminé.

Il y a lieu de perfectionner à Soulina l'établissement sanitaire, de le pourvoir de l'outillage moderne comme moyens de désinfection et de le compléter de façon à ce qu'on puisse débarquer et isoler les malades provenant d'un navire infecté, ainsi que les autres passagers.

II. — *Mesures à prendre sur les bords du fleuve.*

Des postes sanitaires de moindre importance devront être installés sur les bords du fleuve de façon à pouvoir débarquer des malades s'il s'en trouve à bord; les postes devront être pourvus de bonne eau potable et des moyens de désinfection nécessaires. Une entente doit être établie à cet égard entre le gouvernement russe et le gouvernement roumain.

Un médecin sera attaché à chaque poste sanitaire ou à chaque point de relâche important.

Dans chaque station, une chambre convenablement isolée devra être préparée.

Tous les bateaux subiront en passant devant ces postes la visite médicale. S'il y a des malades ou des suspects, ils seront débarqués et isolés.

Les autres personnes devront être également débarquées et isolées pendant cinq jours.

Les cabines, dortoirs et autres endroits contaminés, le linge, les hardes et objets souillés seront désinfectés ; il en sera de même de la cale; une bonne eau potable sera substituée à l'eau douteuse du bord.

Pour les bateaux dans lesquels il n'y aura ni malade ni suspect,

on désinfectera les cabinets et la cale, et on substituera une bonne eau potable à celle qui est à bord et qui pourrait être mauvaise.

Après la visite médicale, on donnera au capitaine ou au chef de l'équipage un certificat indiquant les précautions qui ont été prises et les désinfections qui ont été effectuées; ce certificat précisera en outre le nombre des passagers et des hommes de l'équipage.

Ce certificat devra être présenté dans les différents postes.

Lorsque le bateau abordera une nouvelle circonscription, il subira une nouvelle visite médicale.

La cale sera de nouveau désinfectée, à moins que l'eau ne renferme encore d'une façon non douteuse le mercure ou la chaux à l'état alcalin.

PROTOCOLE D'ADHÉSION

La conférence sanitaire internationale de Dresde, lors de la signature de la convention dans la séance du 15 avril 1893, a décidé qu'un protocole d'adhésion resterait ouvert pour les puissances dont les représentants n'ont pas été à même de signer cette convention.

En conséquence :

S. M. la reine du Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande, désirant faire usage de cette faculté, a nommé plénipotentiaires :

M. Strachey, son ministre résident à Dresde ;

M. le docteur Thorne Thorne, C. B., chef de la section médicale du Local Government Board, à Londres;

M. H. Farnall. C. M. G., secrétaire au Foreign Office, à Londres.

Lesquels, après avoir déposé leurs pleins pouvoirs trouvés en bonne et due forme, ont déclaré ce qui suit :

Le Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande adhère à la convention sanitaire internationale conclue à Dresde le 15 avril 1893 et à ses annexes, sous la réserve toutefois que, dans le Royaume-Uni, les personnes bien portantes qui arrivent à bord d'un navire infecté ne soient pas soumises à une observation, mais seulement à une surveillance médicale dans leur domicile.

Le secrétaire d'État au département impérial allemand des affaires étrangères, M. le baron Marchall de Bieberstein, accepte, au nom des puissances signataires de la Convention, cette déclaration d'adhésion et constate en même temps que les gouvernements signataires ont consenti à la réserve faite ci-dessus.

En foi de quoi le présent protocole a été dressé à Londres et à Berlin les 13 et 15 juillet 1893.

Signé : G. Strachey.
R. Thorne Thorne.
H. Farnall.
Baorn Marchall.

SERVICES SANITAIRES MARITIMES.

CONVENTION SANITAIRE INTERNATIONALE

SIGNÉE A VENISE

le 30 janvier 1892.

APPLICATION EN ÉGYPTE

DES DISPOSITIONS DE LA CONVENTION.

I. — Correspondance échangée entre le ministre des affaires étrangères d'Égypte et les représentants des puissances signataires de la convention.

II. — Décret khédivial du 19 juin 1893.

III. — Arrêté du ministre de l'intérieur d'Égypte du 19 juin 1893.

Annexe. — Composition du Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire d'Alexandrie réorganisé.

SERVICES SANITAIRES MARITIMES

(JUIN 1893)

APPLICATION EN ÉGYPTE DE LA RÉGLEMENTATION SANITAIRE RÉSULTANT DE LA CONVENTION INTERNATIONALE SIGNÉE A VENISE LE 30 JANVIER 1892 (1).

I. — Correspondance échangée entre le ministre des affaires étrangères d'Égypte et les représentants des puissances signataires de la convention de Venise.

CIRCULAIRE DU MINISTRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES AUX REPRÉSENTANTS DES PUISSANCES SIGNATAIRES DE LA CONVENTION DE VENISE.

Le Caire, le 13 juin 1893.

MONSIEUR L'AGENT ET CONSUL GÉNÉRAL,

J'ai saisi le Conseil des ministres de Son Altesse de la demande, faite par M. le représentant d'Autriche-Hongrie, de rendre exécutoires, par la promulgation d'un décret, les décisions prises par la conférence de Venise.

Mes collègues ont été d'avis qu'avant de publier ce décret il y avait lieu de soumettre aux puissances signataires de la convention sanitaire les observations suivantes, visant spécialement la partie financière de l'acte dont il s'agit.

Aux termes, en effet, de l'article 24, le gouvernement égyptien est tenu de combler tout déficit qui viendrait à se produire dans le budget du conseil quarantenaire. Or, il ne saurait accepter cette charge pas plus que celle de servir l'annuité de l'emprunt éventuel destiné à faire face aux dépenses extraordinaires.

Considérant, toutefois :

1° que des négociations à ce sujet retarderaient la mise en vigueur des décisions de la conférence et qu'il y a lieu, dans l'intérêt public, d'éviter cette éventualité ;

2° que l'existence et l'importance du déficit, aussi bien que la somme qui devrait être procurée par un emprunt, ne peuvent être déterminées d'une façon précise qu'après la constitution du conseil quarantenaire ;

3° qu'enfin le décret, une fois promulgué, ne pourrait subir aucune modification sans l'assentiment des puissances ;

Le conseil des ministres m'a chargé de vous faire la proposition suivante :

Le Khédive signerait un décret conforme aux conclusions de la conférence ; toutefois, il serait entendu que la promulgation de ce décret ne l'engage pas pour la partie financière, qui devra faire l'objet de négociations ultérieures dans lesquelles le gouvernement égyptien, plein de confiance dans les sentiments de haute équité du gouvernement de....., espère faire prévaloir sa manière de voir.

(1) Documents publiés au *Journal officiel d'Égypte*, du 21 juin 1893.

Cette réserve devra être acceptée par les puissances signataires avant la promulgation du décret qui n'aurait lieu, bien entendu, que sous les mêmes restrictions que celles précédemment formulées par la Sublime-Porte.

Veuillez agréer, Monsieur l'agent et consul général, l'expression de ma haute considération.

Le ministre des affaires étrangères,
TIGRANE.

RÉPONSE DES REPRÉSENTANTS DES PUISSANCES AU MINISTRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES.

MONSIEUR LE MINISTRE,

J'ai l'honneur de vous accuser réception de votre lettre en date du 13 juin 1893.

Je suis chargé de déclarer que le gouvernement de..... ..... accepte que le décret soit publié sous la réserve mentionnée dans la lettre ci-dessus indiquée, savoir que la question financière formera le sujet de négociations ultérieures, et que, jusqu'à une décision définitive sur ce sujet, le gouvernement égyptien n'aura aucune obligation de combler un déficit éventuel dans le budget du conseil quarantenaire.

Le fonds de réserve actuellement à la disposition du conseil quarantenaire est réservé pour les déficits éventuels qui pourraient se produire dans le budget ordinaire, jusqu'à entente sur la question actuellement en suspens.

Il est également entendu que le service de tout emprunt que le conseil pourra faire entrera dans le budget ordinaire.

Le gouvernement de..... invite le gouvernement égyptien à lui soumettre ses observations sur ce point, afin qu'elles puissent être prises en considération par les puissances.

Veuillez agréer, Monsieur le ministre, etc.

L'agent et consul général,
Signé :

LETTRE DE L'AGENT ET CONSUL GÉNÉRAL D'AUTRICHE-HONGRIE AU CAIRE AU MINISTRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES.

Le Caire, le 15 juin 1893.

MONSIEUR LE MINISTRE,

D'ordre du gouvernement impérial et royal chargé par les puissances signataires de la convention de Venise de présenter cette dernière en leur nom, j'ai l'honneur de remettre à Votre Excellence, sous ce pli, l'acte de la dite convention avec ses annexes ainsi que le protocole de ratification.

La convention contient les dispositions suivantes :

« En ce qui concerne le régime sanitaire et, spécialement, le passage en qua-
« rantaine des navires pour le canal de Suez,

« Seront appliquées désormais les mesures indiquées et précisées dans l'annexe I « de la présente convention.

« Les ressources financières que comporte l'application du dit régime sont « indiquées à l'annexe II.

« En ce qui touche la composition et le fonctionnement du Conseil sanitaire, « maritime et quarantenaire d'Égypte, et la revision de ses règlements :

« La composition, les attributions et le fonctionnement de ce conseil sont « indiqués dans l'annnexe III.

« Les règlements sanitaires spéciaux sont revisés et arrêtés conformément au « texte consigné dans l'annexe IV.

« Il en est de même de la création du corps des gardes sanitaires.

« Tous les règlements et pièces ci-annexés ont la même valeur que s'ils « étaient incorporés dans la dite convention.

« L'annexe V n'est rédigée et insérée qu'à titre de conseils et recommanda- « tions au commerce et à la navigation.

« Il est stipulé, en outre, que chacune des hautes puissances contractantes aura « le privilège de proposer, par les voies diplomatiques qui lui paraîtront con- « venables, les modifications qu'elle jugera nécessaire d'apporter aux dispositions « ci-dessus énoncées ainsi qu'aux annexes qui les accompagnent.

« En ce qui concerne la modification des règlements contre la peste et la fièvre « jaune, ainsi que ceux applicables aux animaux, le conseil sanitaire, maritime « et quarantenaire d'Égypte réformé est chargé de les reviser et de les mettre « en harmonie avec les décisions ci-dessus consignées. »

En recommandant les dispositions ci-dessus énoncées à l'adoption du gouvernement de S. A. le Khédive, je prie Votre Excellence de bien vouloir prendre, dans les limites des compétences respectives, telles dispositions qui en assurent l'exécution.

Ceci implique en premier lieu la modification du décret khédivial du 3 janvier 1881 (1) et de l'arrêté ministériel du 9 janvier 1881 conformément aux termes de la convention de Venise, en second lieu la notification par le gouvernement Égyptien au président du conseil sanitaire, maritime et quarantenaire réformé du reste des dispositions de la dite convention.

Les décisions de la convention de Venise étant obligatoires pour le conseil sanitaire, maritime et quarantenaire, celui-ci n'aura qu'à en assurer la mise en pratique aux termes de l'article 9 du décret khédivial précité, laissé intact dans la nouvelle rédaction.

Veuillez agréer, Monsieur le ministre, les assurances de ma haute considération.

HEIDLER.

LETTRE DU MINISTRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES A L'AGENT ET CONSUL GÉNÉRAL D'AUTRICHE-HONGRIE.

Le Caire, le 17 juin 1893.

MONSIEUR LE BARON,

Par votre dépêche du 15 juin courant, vous avez bien voulu m'informer que,

(1) Tome XI, p. 16.

d'ordre du gouvernement impérial et royal, et au nom des puissances signataires de la convention de Venise, vous étiez chargé de me remettre l'acte de la dite convention, avec ses annexes, ainsi que le protocole de ratification.

Vous voulez bien, en même temps, m'indiquer les dispositions dont l'adoption est recommandée au gouvernement khédivial.

Je m'empresse de vous annoncer, Monsieur le baron, que le gouvernement de son Altesse accepte les conclusions de la conférence de Venise et qu'il sera incessamment procédé à la publication d'un nouveau décret et d'un nouvel arrêté apportant dans le décret du 3 janvier 1881 et l'arrêté du 9 janvier de la même année les modifications convenues.

Je pense avoir à peine besoin d'ajouter que cette acceptation du gouvernement égyptien a lieu sous les réserves relatives à la partie financière de l'acte de Venise, telles qu'elles sont formulées dans les lettres que j'ai eu l'honneur d'échanger à ce sujet avec vous, Monsieur le baron, comme avec MM. vos collègues.

Dès que le Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire sera reconstitué, le gouvernement de Son Altesse ne manquera pas de notifier au président de ce service les dispositions de la convention qui sont obligatoires pour le conseil, celui-ci restant chargé d'en assurer l'exécution comme par le passé.

Veuillez agréer, Monsieur le baron, les assurances de ma haute considération.

Le ministre des affaires étrangères,

TIGRANE.

LETTRE DE L'AGENT ET CONSUL GÉNÉRAL D'AUTRICHE-HONGRIE AU MINISTRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES.

Le Caire, le 16 juin 1893.

MONSIEUR LE MINISTRE,

Votre Excellence n'ignore pas que les retards apportés à la ratification de la convention de Venise et les négociations pour un règlement provisoire de la question financière qui l'ont suivie, ne nous ont menés qu'à une époque relativement avancée de l'année.

Toutes les parties intéressées sont d'avis qu'il est préférable de ne pas laisser coïncider l'état de désorganisation relative, inséparable de toute transition, avec la période où le péril de l'invasion cholérique demande plus que jamais un fonctionnement ferme et exact des institutions sanitaires.

C'est pourquoi, d'accord avec mes collègues, je prie Votre Excellence de bien vouloir proposer à Son Altesse d'insérer dans le décret khédivial qui remplacera celui du 3 janvier 1881, un article additionnel fixant l'entrée en vigueur de la réorganisation du Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire au 1er novembre de l'année courante.

Veuillez agréer, Monsieur le ministre, les assurances de ma haute considération.

HEIDLER.

LETTRE DU MINISTRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES A L'AGENT ET CONSUL GÉNÉRAL D'AUTRICHE-HONGRIE.

Le Caire, 18 juin 1893.

MONSIEUR LE BARON,

Vous avez bien voulu attirer mon attention, par votre dépêche du 16 de ce mois, sur les inconvénients pouvant résulter de la mise en vigueur immédiate du décret réorganisant le Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire.

Le gouvernement de Son Altesse s'empresse de reconnaître, Monsieur le baron, le bien-fondé des considérations présentées par vous, d'accord avec MM. vos collègues, et j'ai l'honneur de vous informer qu'une disposition additionnelle sera insérée au décret dont il s'agit, pour en ajourner l'exécution au 1er novembre prochain.

Veuillez agréer, Monsieur le baron, les assurances de ma haute considération.

Le ministre des affaires étrangères,
TIGRANE.

II. — Décret khédivial du 19 juin 1893.

NOUS, KHÉDIVE D'ÉGYPTE,

Sur la proposition de notre ministre de l'intérieur, et l'avis conforme de notre conseil des ministres,

Considérant qu'il a été reconnu nécessaire d'introduire diverses modifications dans notre décret du 3 janvier 1881 (2 safer 1298) (1);

DÉCRÈTONS :

ARTICLE PREMIER. — Le Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire est chargé d'arrêter les mesures à prendre pour prévenir l'introduction en Égypte, ou la transmission à l'étranger, des maladies épidémiques et des épizooties.

ART. 2. — Le nombre des délégués égyptiens sera réduit à quatre membres :

1° Le président du Conseil, nommé par le gouvernement égyptien, et qui ne votera qu'en cas de partage des voix ;

2° Un docteur en médecine européen, inspecteur général du service sanitaire, maritime et quarantenaire;

3° L'inspecteur sanitaire de la ville d'Alexandrie, ou celui qui remplit ces fonctions;

4° L'inspecteur vétérinaire de l'administration des services sanitaires et de l'hygiène publique.

(1) Tome XI, p. 16.

Tous les délégués doivent être médecins régulièrement diplômés, soit par une faculté de médecine européenne, soit par l'État, ou être fonctionnaires effectifs de carrière du grade de vice-consul au moins, ou d'un grade équivalent. Cette disposition ne s'applique pas aux titulaires actuellement en fonctions.

ART. 3. — Le Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire exerce une surveillance permanente sur l'état sanitaire de l'Égypte et sur les provenances des pays étrangers.

ART. 4. — En ce qui concerne l'Égypte, le Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire recevra chaque semaine du Conseil de santé et d'hygiène publique, les bulletins sanitaires des villes du Caire et d'Alexandrie, et, chaque mois, les bulletins sanitaires des provinces. Ces bulletins devront être transmis à des intervalles plus rapprochés lorsque, à raison de circonstances spéciales, le Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire en fera la demande.

De son côté, le Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire communiquera au Conseil de santé et d'hygiène publique les décisions qu'il aura prises et les renseignements qu'il aura reçus de l'étranger.

Les gouvernements adressent au Conseil, s'ils le jugent à propos, le bulletin sanitaire de leur pays et lui signalent, dès leur apparition, les épidémies et les épizooties.

ART. 5. — Le Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire s'assure de l'état sanitaire du pays et envoie des commissions d'inspection partout où il le juge nécessaire.

Le Conseil de santé et d'hygiène publique sera avisé de l'envoi de ces commissions et devra s'employer à faciliter l'accomplissement de leur mandat.

ART. 6. — Le Conseil arrête les mesures préventives ayant pour objet d'empêcher l'introduction en Égypte, par les frontières maritimes ou les frontières du désert, des maladies épidémiques ou des épizooties, et détermine les points où devront être installés les campements provisoires et les établissements permanents quarantenaires.

ART. 7. — Il formule l'annotation à inscrire sur la patente délivrée par les offices sanitaires aux navires en partance.

ART. 8. — En cas d'apparition de maladies épidémiques ou d'épizooties en Égypte, il arrête les mesures préventives ayant pour objet d'empêcher la transmission de ces maladies à l'étranger.

ART. 9. — Le Conseil surveille et contrôle l'exécution des mesures sanitaires quarantenaires qu'il a arrêtées.

Il formule tous les règlements relatifs au service quarantenaire, veille à leur stricte exécution, tant en ce qui concerne la protection du pays que le maintien des garanties stipulées par les conventions sanitaires internationales.

ART. 10. — Il réglemente, au point de vue sanitaire, les conditions dans lesquelles doit s'effectuer le transport des pèlerins à l'allée et au retour du Hedjaz, et surveille leur état de santé en temps de pèlerinage.

ART. 11. — Les décisions prises par le Conseil sanitaire, maritime et quaran-

tenaire sont communiquées au ministère de l'intérieur; il en sera également donné connaissance au ministère des affaires étrangères, qui les notifiera, s'il y a lieu, aux agences et consulats généraux.

Toutefois, le président du Conseil est autorisé à correspondre directement avec les autorités consulaires des villes maritimes pour les affaires courantes du service.

ART. 12. — Le président et, en cas d'absence ou d'empêchement de celui-ci, l'inspecteur général du service sanitaire, maritime et quarantenaire, est chargé d'assurer l'exécution des décisions du Conseil.

A cet effet, il correspond directement avec tous les agents du service sanitaire, maritime et quarantenaire, et avec les diverses autorités du pays. Il dirige, d'après les avis du Conseil, la police sanitaire des ports, les établissements maritimes quarantenaires et les stations quarantenaires du désert.

Enfin, il expédie les affaires courantes.

ART. 13. — L'inspecteur sanitaire, les directeurs des offices sanitaires, les médecins des stations sanitaires et campements quarantenaires doivent être choisis parmi les médecins régulièrement diplômés, soit par une faculté de médecine européenne, soit par l'État.

Le délégué du Conseil à Djeddah pourra être médecin diplômé du Caire.

ART. 14. — Pour toutes les fonctions et emplois relevant du service sanitaire, maritime et quarantenaire, le Conseil, par l'entremise de son président, désigne ses candidats au ministre de l'intérieur, qui seul aura le droit de les nommer.

Il sera procédé de même pour les révocations, mutations et avancements.

Toutefois le président aura la nomination directe de tous les agents subalternes, hommes de peine, gens de service, etc..

La nomination des gardes de santé est réservée au Conseil.

ART. 15. — Les directeurs des offices sanitaires sont au nombre de sept, ayant leur résidence à Alexandrie, Damiette, Port-Saïd, Suez, Tor, Souakim et Kosseir.

L'office sanitaire de Tor pourra ne fonctionner que pendant la durée du pèlerinage ou en temps d'épidémie.

ART. 16. — Les directeurs des offices sanitaires ont sous leurs ordres tous les employés sanitaires de leur circonscription. Ils sont responsables de la bonne exécution du service.

ART. 17. — Le chef de l'agence sanitaire d'El Ariche a les mêmes attributions que celles confiées aux directeurs par l'article qui précède.

ART. 18. — Les directeurs des stations sanitaires et campements quarantenaires ont sous leurs ordres tous les employés du service médical et du service administratif des établissements qu'ils dirigent.

ART. 19. — L'inspecteur général sanitaire est chargé de la surveillance de tous les services dépendant du Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire.

ART. 20. — Le délégué du Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire à Djeddah a pour mission de fournir au Conseil des informations sur l'état sanitaire du Hedjaz, spécialement en temps de pèlerinage.

ART. 21. — Un comité de discipline, composé du président, de l'inspecteur général du service sanitaire, maritime et quarantenaire et de trois délégués élus par le conseil, est chargé d'examiner les plaintes portées contre les agents relevant du service sanitaire, maritime et quarantenaire.

Il dresse sur chaque affaire un rapport et le soumet à l'appréciation du Conseil, réuni en assemblée générale. Les délégués seront renouvelés tous les ans. Ils sont rééligibles.

La décision du Conseil est, par les soins de son président, soumise à la sanction du ministre de l'intérieur.

Le comité de discipline peut infliger, sans consulter le Conseil : 1° le blâme ; 2° la suspension du traitement jusqu'à un mois.

ART. 22. — Les peines disciplinaires sont :

1° Le blâme ;
2° La suspension de traitement depuis huit jours jusqu'à trois mois ;
3° Le déplacement sans indemnité ;
4° La révocation.

Le tout sans préjudice des poursuites à exercer pour les crimes ou délits de droit commun.

ART. 23. — Les droits sanitaires et quarantenaires sont perçus par les agents qui relèvent du service sanitaire, maritime et quarantenaire.

Ceux-ci se conforment, en ce qui concerne la comptabilité et la tenue des livres, aux règlements généraux établis par le ministère des finances.

Les agents comptables adressent leur comptabilité et le produit de leurs perceptions à la présidence du Conseil.

L'agent comptable, chef du bureau central de la comptabilité, leur en donne décharge sur le visa du président du Conseil.

ART. 24. — Le Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire dispose de ses finances.

L'administration des recettes et des dépenses est confié à un comité composé du président, de l'inspecteur général du service sanitaire, maritime et quarantenaire et de trois délégués des puissances élus par le Conseil. Il prend le titre de « comité des finances ». Les trois délégués des puissances sont renouvelés tous les ans. Ils sont rééligibles.

Ce comité fixe, sauf ratification par le Conseil, le traitement des employés de tout grade ; il décide les dépenses fixes et les dépenses imprévues. Tous les trois mois, dans une séance spéciale, il fait au Conseil un rapport détaillé de sa gestion. Dans les trois mois qui suivent l'expiration de l'année budgétaire, le Conseil, sur la proposition du comité, arrête le bilan définitif et le transmet, par l'entremise de son président, au ministre de l'intérieur.

Le Conseil prépare le budget de ses recettes et celui de ses dépenses. Ce budget sera arrêté par le Conseil des ministres, en même temps que le budget général de l'État, à titre de budget annexe. — Dans le cas où le chiffre des dépenses excéderait le chiffre des recettes, le déficit sera comblé par les ressources générales de l'État. Toutefois, le Conseil devra étudier sans retard les moyens d'équilibrer les recettes et les dépenses. Ses propositions seront, par les soins du président, transmises au ministre de l'intérieur. L'excédent des recettes, s'il en existe, restera à la caisse du Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire ; il sera, après décision du Conseil sanitaire ratifié par le Conseil des ministres, affecté exclusivement à la création d'un fonds de réserve destiné à faire face aux besoins imprévus.

ART. 25. — Le président est tenu d'ordonner que le vote aura lieu au scrutin secret, toutes les fois que trois membres du Conseil en font la demande. Le vote au scrutin secret est obligatoire toutes les fois qu'il s'agit du choix des délégués des puissances pour faire partie du comité de discipline ou du comité des finances et lorsqu'il s'agit de nomination, mutation ou avancement dans le personnel.

ART. 26. — Les gouverneurs, préfets de police et moudirs sont responsables, en ce qui les concerne, de l'exécution des règlements sanitaires. Ils doivent, ainsi que toutes les autorités civiles et militaires, donner leur concours lorsqu'ils en sont légalement requis par les agents du service sanitaire, maritime et quarantenaire, pour assurer la prompte exécution des mesures prises dans l'intérêt de la santé publique.

ART. 27. — Tous décrets et règlements antérieurs sont abrogés en ce qu'ils ont de contraire aux dispositions qui précèdent.

ART. 28. — Notre ministre de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent décret, qui ne deviendra exécutoire qu'à partir du 1er novembre 1893.

Fait au palais du Ramleh, le 19 juin 1893.

ABBAS HILMI.

Par le Khédive :
Le président du Conseil, ministre de l'intérieur,
RIAZ.

III. — Arrêté du ministre de l'intérieur du 19 juin 1893.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu le décret en date du 19 juin 1893,

ARRÊTE :

TITRE I. — DU CONSEIL SANITAIRE, MARITIME ET QUARANTENAIRE.

ARTICLE PREMIER. — Le président est tenu de convoquer le Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire, en séance ordinaire, le premier mardi de chaque mois.

Il est également tenu de le convoquer lorsque trois membres en font la demande.

Il doit enfin réunir le Conseil, en séance extraordinaire, toutes les fois que les circonstances exigent l'adoption immédiate d'une mesure grave.

ART. 2. — La lettre de convocation indique les questions portées à l'ordre du jour. A moins d'urgence, il ne pourra être pris de décisions définitives que sur les questions mentionnées dans la lettre de convocation.

ART. 3. — Le secrétaire du Conseil rédige les procès-verbaux des séances. Ces procès-verbaux doivent être présentés à la signature de tous les membres qui assistaient à la séance.

Ils sont intégralement copiés sur un registre qui est conservé dans les archives concurremment avec les originaux des procès-verbaux.

Une copie provisoire des procès-verbaux sera délivrée à tout membre du Conseil qui en fera la demande.

ART. 4. — Une commission permanente, composée du président, de l'inspecteur général du service sanitaire, maritime et quarantenaire, et de deux délégués des puissances élus par le Conseil, est chargée de prendre les décisions et mesures urgentes.

Le délégué de la nation intéressée est toujours convoquée. Il a droit de vote.

Le président ne vote qu'en cas de partage.

Les décisions sont immédiatement communiquées par lettres à tous les membres du Conseil.

Cette commission sera renouvelée tous les trois mois.

ART. 5. — Le président ou, en son absence, l'inspecteur général du service sanitaire, maritime et quarantenaire, dirige les délibérations du Conseil. Il ne vote qu'en cas de partage.

Le président a la direction générale du service. Il est chargé de faire exécuter les décisions du Conseil.

Secrétariat.

ART. 6. — Le secrétariat, placé sous la direction du président, centralise la correspondance tant avec le ministère de l'intérieur qu'avec les divers agents du service sanitaire, maritime et quarantenaire.

Il est chargé de la statistique et des archives. Il lui sera adjoint des commis et interprètes en nombre suffisant pour assurer l'expédition des affaires.

ART. 7. — Le secrétaire du Conseil, chef du secrétariat, assiste aux séances du Conseil et rédige les procès-verbaux.

Il a sous ses ordres les employés et gens du service du secrétariat.

Il dirige et surveille leur travail, sous l'autorité du président.

Il a la garde et la responsabilité des archives.

Bureau de comptabilité.

ART. 8. — Le chef du bureau central de la comptabilité est « agent comptable ».

Il ne pourra entrer en fonctions avant d'avoir fourni un cautionnement, dont le quantum sera fixé par le Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire.

Il contrôle, sous la direction du comité des finances, les opérations des préposés à la recette des droits sanitaires et quarantenaires.

Il dresse les états et comptes qui doivent être transmis au ministère de l'intérieur après avoir été arrêtés par le comité des finances et approuvés par le Conseil.

De l'inspecteur général sanitaire.

ART. 9. — L'inspecteur général sanitaire a la surveillance de tous les services

dépendant du Conseil. Il exerce cette surveillance dans les conditions prévues par l'article 19 du décret en date du 19 juin 1893.

Il inspecte, au moins une fois par an, chacun des offices, agences ou postes sanitaires.

En outre, le président détermine, sur la proposition du Conseil et selon les besoins du service, les inspections auxquelles l'inspecteur général devra procéder.

En cas d'empêchement de l'inspecteur général, le président désignera, d'accord avec le Conseil, le fonctionnaire appelé à le suppléer.

Chaque fois que l'inspecteur général a visité un office, une agence, un poste sanitaire, une station sanitaire ou un campement quarantenaire, il doit rendre compte à la présidence du Conseil, par un rapport spécial, des résultats de sa vérification.

Dans l'intervalle de ses tournées, l'inspecteur général prend part, sous l'autorité du président, à la direction du service général. Il supplée le président en cas d'absence ou d'empêchement.

Titre II. — Service des ports, stations quarantenaires, stations sanitaires.

Art. 10. — La police sanitaire, maritime et quarantenaire, le long du littoral égyptien de la Méditerranée et de la mer Rouge, aussi bien que sur les frontières de terre du côté du désert, est confiée aux directeurs des offices de santé, directeurs des stations sanitaires ou campements quarantenaires, chefs des agences sanitaires ou chefs des postes sanitaires et aux employés placés sous leurs ordres.

Art. 11. — Les directeurs des offices de santé ont la direction et la responsabilité du service, tant de l'office à la tête duquel ils sont placés que des postes sanitaires qui en dépendent.

Ils doivent veiller à la stricte exécution des règlements de police sanitaire, maritime et quarantenaire Ils se conforment aux instructions qu'ils reçoivent de la présidence du Conseil et donnent à tous les employés de leur office, aussi bien qu'aux employés des postes sanitaires qui y sont rattachés, les ordres et les instructions nécessaires.

Ils sont chargés de la reconnaissance et de l'arraisonnement des navires de l'application des mesures quarantenaires, et ils procèdent, dans les cas prévus par les règlements, à la visite médicale, ainsi qu'aux enquêtes sur les contraventions quarantenaires.

Ils correspondent seuls pour les affaires administratives avec la présidence, à laquelle ils transmettent tous les renseignements sanitaires qu'ils ont recueillis dans l'exercice de leurs fonctions.

Art. 12. — Les directeurs des offices de santé sont, au point de vue du traitement, divisés en deux classes :

Les offices de première classe, qui sont au nombre de quatre :

Alexandrie ;
Port-Saïd ;
Bassin de Suez et campement aux sources de Moïse ;
Tor ;

Les offices de deuxième classe, qui sont au nombre de trois :

Damiette ;
Souakim ;
Kosseir.

ART. 13. — Les chefs des agences sanitaires ont les mêmes attributions, en ce qui concerne l'agence, que les directeurs en ce qui concerne leur office.

ART. 14. — Il y a une seule agence sanitaire, à El Ariche.

ART. 15. — Les chefs de postes sanitaires ont sous leurs ordres les employés du poste qu'ils dirigent. Ils sont placés sous les ordres du directeur d'un des offices de santé.

Ils sont chargés de l'exécution des mesures sanitaires et quarantenaires indiquées par les règlements.

Ils ne peuvent délivrer aucune patente et ne sont autorisés à viser que les patentes des bâtiments partant en libre pratique.

Ils obligent les navires qui arrivent à leur échelle avec une patente brute ou dans des conditions irrégulières à se rendre dans un port où existe un office sanitaire.

Ils ne peuvent eux-mêmes procéder aux enquêtes sanitaires, mais ils doivent appeler à cet effet le directeur de l'office dont ils relèvent.

En dehors des cas d'urgence absolue, ils ne correspondent qu'avec ce directeur pour toutes les affaires administratives. Pour les affaires sanitaires et quarantenaires urgentes, telles que les mesures à prendre au sujet d'un navire arrivant, ou l'annotation à inscrire sur la patente d'un navire en partance, ils correspondent directement avec la présidence du Conseil ; mais ils doivent donner sans retard communication de cette correspondance au directeur dont ils dépendent.

Ils sont tenus d'aviser, par les voies les plus rapides, la présidence du Conseil des naufrages dont ils auront connaissance.

ART. 16. — Les postes sanitaires sont au nombre de six, énumérés ci-après :

Postes du Port-Neuf, d'Aboukir, Brullos et Rosette, relevant de l'office d'Alexandrie :

Postes de Kantara et du port intérieur d'Ismaïlia, relevant de l'office de Port-Saïd ;

Le Conseil pourra, suivant les nécessités du service et suivant ses ressources, créer de nouveaux postes sanitaires.

ART. 17. — Le service permanent ou provisoire des stations sanitaires et des campements quarantenaires est confié à des directeurs qui ont sous leurs ordres des employés sanitaires, des gardiens, des portefaix et des gens de service.

ART. 18. — Les directeurs sont chargés de faire subir la quarantaine aux personnes envoyées à la station sanitaire ou au campement. Ils veillent, de concert avec les médecins, à l'isolement des différentes catégories de quarantenaires et empêchent toute compromission. A l'expiration du délai fixé, ils donnent la libre pratique ou la suspendent conformément aux règlements, font pratiquer la désinfection des marchandises et des effets à usage, et appliquent la quarantaine aux gens employés à cette opération.

ART. 19. — Ils exercent une surveillance constante sur l'exécution des mesures prescrites, ainsi que sur l'état de santé des quarantenaires et du personnel de l'établissement.

ART. 20. — Ils sont responsables de la marche du service et en rendent compte,

dans un rapport journalier, à la présidence du Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire.

ART. 21. — Les médecins attachés aux stations sanitaires et aux campements quarantenaires relèvent des directeurs de ces établissements. Ils ont sous leurs ordres le pharmacien et les infirmiers.

Ils surveillent l'état de santé des quarantenaires et du personnel, et dirigent l'infirmerie de la station sanitaire ou du campement.

La libre pratique ne peut être donnée aux personnes en quarantaine qu'après visite et rapport favorable du médecin.

ART. 22. — Dans chaque office sanitaire, station sanitaire ou campement quarantenaire, le directeur est aussi « agent comptable ».

Il désigne, sous sa responsabilité personnelle effective, l'employé préposé à l'encaissement des droits sanitaires et quarantenaires.

Les chefs d'agences ou postes sanitaires sont également agents comptables; ils sont chargés personnellement d'effectuer la perception des droits.

Les agents chargés du recouvrement des droits doivent se conformer, pour les garanties à présenter, la tenue des écritures, l'époque des versements, et généralement tout ce qui concerne la partie financière de leur service, aux règlements émanant du ministère des finances.

ART. 23. — Les dépenses du service sanitaire, maritime et quarantenaire, seront acquittés par les moyens propres du Conseil, ou d'accord avec le ministère des finances, par le service des caisses qu'il désignera.

Le Caire, le 19 juin 1893.

RIAZ.

Composition du Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire d'Égypte, réorganisé par le décret khédivial du 19 juin 1893.

Fonctionnaires égyptiens.

MM. W. Miéville, président.
Dr Ardouin Bey, inspecteur général des services sanitaires.
Dr Bitter, inspecteur sanitaire d'Alexandrie.
Little Wood, inspecteur vétérinaire.

Délégués sanitaires.

Allemagne.	MM. le Dr Kulp.
Autriche-Hongrie.	Dr Klodzianowski.
Belgique.	Sidarous.
Danemark.	Dr Pally.
Espagne.	Dr Von Eichstorff.
France.	G. Colomiès, vice-consul.
Grande-Bretagne.	Dr Mackie.
Grèce.	Dr Zancarol.
Italie.	Dr Torella.
Pays-Bas.	Dr Demech.
Portugal.	Dr Massa.
Russie.	de Villiers, vice-consul
Suède et Norvège.	Dr Marrisson.
Turquie.	Dr Duca.

Médecins sanitaires.

France.	MM. le Dr Catelan.
Grande-Bretagne.	Dr Mackie.

TROISIÈME PARTIE.

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

DU

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

pendant l'année 1893,

PUBLIÉS AU *JOURNAL OFFICIEL* DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

DU

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

PENDANT L'ANNÉE 1893,

PUBLIÉS AU *JOURNAL OFFICIEL* DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

Séance du 9 janvier (1).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Fièvre typhoïde. — Depuis la dernière réunion du Comité, la fièvre typhoïde a été signalée dans l'Ain, à Chaley, et dans le Morbihan, à Pluméliau. Mais l'épidémie la plus grave a été celle de l'orphelinat de Grèzes, commune de Laissac (Aveyron). M. le Dr Thoinot a été envoyé dans cette localité pour prendre les mesures nécessaires.

M. Thoinot fournit sur cette épidémie des renseignements. Il paraît établi qu'elle est due à la contamination de l'eau potable et du lait. Sur 60 enfants, 33 ont été atteints, pas un n'est mort. Sur 30 sœurs, 16 ont été atteintes, 5 sont mortes.

Diphtérie. — La diphtérie a été observée à Dun-le-Pelleteau (Creuse), au Fugeret (Basses-Alpes), au hameau de Clignon-Haut, commune de Colmars (Basses-Alpes), à Saint-Laurent-du-Yèvre (Vendée), dans une institution libre.

Variole et influenza. — Des cas de variole se sont produits à Tulle, et l'influenza s'est montrée dans l'école normale d'instituteurs d'Alençon.

Partout les instructions du Comité consultatif ont été envoyées. Les rapports des médecins des épidémies ont été examinés. Les mesures prescrites par eux ont été approuvées et, dans quelques cas, complétées.

M. Proust, *inspecteur général des services sanitaires*, rend compte de la situation sanitaire à l'extérieur :

Choléra : *Turquie*. — Le choléra a pris fin en Turquie, excepté quelques

(1) *Journal officiel* du 11 janvier.

cas rares dans les vilayets de Van et d'Erzeroum. Dans celui de Trébizonde, la maladie continue sa marche lente mais persistante.

Perse. — En Perse, le choléra persiste quoique en diminution. Au nord, dans le Majauderain ; au nord-ouest, dans l'Aderbeidjean et surtout au sud, depuis spahan et Chiraj jusqu'à Kermauschals et à Binderabbas, sur le golfe Persique.

Russie. — La Caucasie et la Russie méridionale ne comptent plus que quelques localités où sévit la maladie.

Allemagne. — A Hambourg, un certain nombre de cas de choléra ont été constatés. La réapparition de la maladie a coïncidé avec un niveau très bas de l'Elbe.

Pays-Bas. — Aux Pays-Bas, le Journal officiel annonce qu'aucun décès cholérique ne s'est produit dans la dernière semaine de décembre.

Hongrie. — A Buda-Pesth, le 22 décembre, on a constaté un seul cas de choléra et aucun décès. Le 23 décembre, aucun cas ni à Buda-Pesth ni dans tout le pays. Le 24 décembre, un cas et un seul décès. Le 25 décembre, aucun cas, aucun décès dans tout le pays. Il en était de même le 26 et le 27.

Fièvre jaune. — Au Brésil, l'état sanitaire laisse à désirer à Santos. A Rio-Janeiro, la fièvre jaune n'a pas complètement disparu. A Bahia, on délivre des patentes nettes.

A la Havane, l'état sanitaire présente une gravité exceptionnelle. La fièvre typhoïde a pris une grande recrudescence. La fièvre jaune continue à faire des victimes. La diphtérie prend une extension à laquelle on n'était pas habitué. Enfin, le paludisme se présente sous toutes ses formes.

A Santiago de Cuba, il n'y a pas eu un seul décès de fièvre jaune pendant le mois de décembre dernier.

Le Comité adopte les conclusions d'un rapport présenté sur un projet d'adduction d'eau destiné à l'alimentation de la ville de Beaune (Côte-d'Or) (1).

Il entend ensuite la lecture d'un rapport relatif à une épidémie de fièvre typhoïde qui a sévi à Caen (2).

Séance du 16 janvier (3).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

En l'absence de M. Henri Monod, indisposé, M. Proust, *inspecteur général des services sanitaires*, rend compte de la situation à l'intérieur et à l'extérieur :

Fièvre typhoïde. — On a constaté des épidémies de fièvre typhoïde à l'école des garçons de Nouailles (Creuse) et dans la commune de Cressat (même département).

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 15.
(2) — — p. 1.
(3) *Journal officiel* du 19 janvier.

Diphtérie. — Une épidémie de diphtérie est signalée à l'institution libre de Saint-Gabriel, à Saint-Laurent-sur-Yèvre (Vendée).

Variole. — On signale une épidémie de variole dans diverses communes de la Corrèze.

Dans toutes les localités on a pris les mesures nécessaires.

Choléra : *Turquie.* — Le choléra n'est plus mentionné dans les rapports de vilayets de Van et d'Erzeroum. Dans celui de Trébizonde, la maladie persiste, mais avec peu d'intensité. Du 26 décembre au 2 janvier, il y a eu une quarantaine de décès cholériques. En deux mois, il y aurait eu 248 décès dont la plupart dans la ville de Trébizonde. Le sultan se préoccupe beaucoup de cette persistance de la maladie. Il envoie mission sur mission dans le but d'éteindre le choléra à Trébizonde, car il veut avant tout protéger Constantinople. Les voyageurs du chemin de fer de Paris-Vienne-Belgrade-Sofia et Bulgarie demeurent soumis à deux jours de quarantaine à la section de Mustapha-Pacha à leur entrée en Turquie. Vainement les délégués d'Autriche-Hongrie et de France ont demandé au conseil de Constantinople la réduction de cet arrêt inexplicable ; leurs deux voix sont restées absolument isolées. Le système turc, appuyé par la majorité des délégués, reste le même : repousser toute communication avec Constantinople, quels que soient la distance et les obstacles interposés sur les routes.

Perse. — L'épidémie existe toujours sur plusieurs points de la Perse, notamment dans les provinces de l'Ouest et du Sud, dans l'Aderbeidjan, dans le Louristan et le Kourdistan, à Ispahan, à Chiraj, à Bender-Abbas et sur le littoral du golfe Persique.

Le schah, frappé des inconvénients que présente l'exhumation des cholériques pour les transporter aux-Lieux saints, a de nouveau proscrit cette coutume; mais ce qui est assez piquant, il a été le premier obligé de violer la règle qu'il venait d'établir. Une femme du roi avait été inhumée dans le palais de son fils ; or, comme il est de mauvais augure, selon les idées persanes, de loger près d'un tombeau, et le prince devant arriver prochainement à Téhéran, il voulut faire transporter le corps de sa mère à Mesched. Les ministres s'y sont opposés. Le schah a tranché la difficulté en ordonnant que l'exhumation eût lieu avec précaution et que le cadavre fût couvert d'acide phénique.

Russie. — Le choléra persiste toujours, malgré les rigueurs de l'hiver, dans la Caucasie et dans la Russie méridionale. Le *Journal officiel* ou *Messager de l'empire russe* accuse, dans sa dernière statistique du 15 juin au 15 novembre, une mortalité de 280.000 habitants dont 80.000 pour le gouvernement de la Caucasie.

Autriche-Hongrie. — En Autriche-Hongrie, 29 décembre, aucun cas dans tout le pays. A Buda-Pest, 30 décembre, 1 cas, pas de décès; 31 décembre, aucun cas, 1 décès; 1er janvier, 1 décès, aucun cas nouveau; 2 janvier, 1 cas, pas de décès. Janvier, 2 cas et 1 décès en province.

Le Comité entend la lecture de rapports :

1° sur la fabrication et la vente des vins en Allemagne et en Espagne (1) ;

2° sur l'introduction du fluorure de sodium dans les vins (2) ; le Comité n'est pas d'avis d'autoriser l'emploi des fluorures ou de l'acide fluorhydrique pour la préparation des vins ;

(1) Rapport inséré au tome XXII p. 440.
(2) Rapport inséré ci-dessus p. 20.

3° sur l'emploi d'un alliage d'étain et de nickel pour la fabrication des mesures de capacité (1) ; le Comité recommande de n'employer dans cet alliage que du nickel pur. Certains minerais de nickel contiennent, en effet, jusqu'à 50 p. 100 d'éléments étrangers dans lesquels domine l'arsenic.

Séance du 23 janvier (2).

Présidence de M. Brouardel, *président.*

Communications sanitaires

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Fièvre typhoïde : *Rambouillet.* — Grave épidémie dans une maison occupée par un commandant de chasseurs. M. l'inspecteur général des services sanitaires se rendra sur place et apportera au Comité les résultats de son enquête.

Guéret et Saint-Fiel-de-Frémont (Creuse). — Dix-neuf personnes atteintes. Le premier cas, chez une jeune fille ayant bu de l'eau qui très probablement était contaminée par les matières de vidange répandues sur le sol. Les mesures les plus immédiatement nécessaires ont été prises ; les autres vont l'être sur les indications que le service sanitaire envoie au préfet.

Thouars (Deux-Sèvres). — L'épidémie s'est manifestée dans un détachement de 200 hommes de ligne affecté à la garde de la maison centrale. Dans la même maison centrale on a constaté 2 cas, dont 1 décès ; 20 cas, dont un décès se sont produits dans la population civile. A la date du 20 janvier, le préfet faisait connaître que l'épidémie pouvait être considérée comme terminée.

Diphtérie : *Vareilles (Creuse).* — Le préfet signale 15 cas dont 5 décès. C'est probablement une réapparition de la maladie qui s'était déjà manifestée au mois d'octobre. Les écoles ont été fermées. Le médecin des épidémies, M. le Dr Villard, a prescrit l'isolement des malades et la désinfection du linge.

Influenza : *Alençon.* — Une épidémie d'influenza s'est manifestée à l'école normale d'institutrices, qui a été licenciée.

M. Proust, *inspecteur général*, rend compte de la situation sanitaire à l'extérieur :

Choléra : *Turquie.* — Le choléra n'est plus signalé en Turquie que dans la ville de Trébizonde et aux environs. Les cas et les décès y sont rares et tout fait présumer que l'épidémie touche à sa fin.

Perse. — En Perse, le choléra fait encore une centaine de victimes par semaine, principalement dans les provinces méridionales.

Russie. — Dans la Caucasie et dans la Russie méridionale, on n'observe plus qu'un petit nombre de cas dans quelques localités. A Saint-Pétersbourg, on n'a plus constaté de cas de choléra depuis les premiers jours de l'année.

Autriche-Hongrie. — A Budapest, on a constaté le 5 janvier 2 cas et un décès ; le 7 janvier, 3 cas et 2 décès ; et le 12 janvier, 2 cas nouveaux.

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 24.
(2) *Journal officiel* du 25 janvier.

Belgique. — En Belgique, l'épidémie n'a pas cessé complètement ses ravages; à Bruges, 1 cas s'est produit le 9; le 10, on a annoncé deux autres cas suivis de mort.

Hollande. — 2 décès de choléra ont été constatés en Hollande au cours de la semaine dernière; l'un à Amsterdam et l'autre à Linschoten, province d'Utrecht.

Allemagne. — D'après les renseignements officiels, il y a eu à Hambourg 1 cas le 9 janvier, 3 cas le 10, et 6 le 11. Il est à remarquer que depuis la recrudescence de l'épidémie le port était resté indemne. Or, dans les cas constatés le 11 janvier, 3 malades provenaient d'un navire espagnol le *Murciano*.

Une épidémie de choléra a éclaté dans l'asile des aliénés de Nutleben, près de Halle. Il y a eu jusqu'au 20 janvier 28 cas, dont 13 ont été suivis de mort. L'examen a prouvé qu'il s'agissait de choléra asiatique; aussi le directeur du cercle de la Saale a publié un avis pour déclarer que le choléra a éclaté dans la circonscription qu'il administre. Du 21 au 22 janvier il y a eu 7 nouveaux décès et 9 nouveaux cas. Parmi les malades figurent deux médecins et une infirmière. Le Landrath a ordonné de fermer, en la soudant, la conduite d'eau de l'établissement et de désinfecter complètement les rigoles d'écoulement avec de l'eau de chaux.

M. le Dr Panienski, médecin militaire délégué par le gouvernement badois à la station sanitaire du Rhin, à Mannheim, a rendu compte de sa mission dans un rapport qui vient d'être publié et dont M. Proust extrait les informations suivantes:

« La station de contrôle établie à Mannheim a fonctionné pendant six semaines, du 10 octobre au 25 novembre. Sa tâche était importante. Mannheim et Ludwigshafen, qui lui fait face sur la rive bavaroise, recevant tous les ans en moyenne 18.000 navires dans leurs ports, environ 2 à 300 par jour.

« Le service commençait à sept heures du matin et ne prenait fin qu'à sept heures du soir; un service de nuit fut même organisé pour les bateaux transportant des voyageurs. La commission de contrôle ne s'est pas bornée à l'inspection médicale du personnel, à la désinfection de la cale et des lieux d'aisances; elle procédait à une visite minutieuse du navire, s'enquérait de son approvisionnement en eau potable et indiquait à l'équipage les précautions à prendre pendant le voyage ainsi que le régime à suivre pour se préserver du choléra. On a pu constater l'heureux effet de ces instructions relativement à la propreté de navires; de semaine en semaine les logements des équipages prenaient meilleure apparence, et, dans les derniers jours du service, on ne se trouva plus en présence des constatations fâcheuses du début.

« Le bateau affecté à la station portait un approvisionnement de désinfectants et de bonne eau, un brancard et des médicaments.

« Pendant les six semaines de durée du contrôle, 3.622 navires ont été visités, dont 2.305 désinfectés, et 15.987 personnes ont été soumises à l'inspection. Aucun cas de choléra ou d'indisposition cholériforme n'a été relevé à la station de Mannheim. Le matelot Kühnle, attaqué du choléra le 9 octobre, à Léopoldshafen (port de Carlsuhe) et décédé 36 heures plus tard, était arrivé le 7 octobre à Mannheim, et y avait subi, le 8, la visite sanitaire. Il a été établi que, dans la nuit du 6 au 7, sur le parcours entre Mayence et Bingen, les déjections du chauffeur Schwarz, malade du choléra, avaient été déversées dans le Rhin; ce fait laisserait supposer avec assez de vraisemblance que Kühnle a pris la maladie à son passage à Bingen, en faisant usage de l'eau du Rhin.

« On a éprouvé des difficultés considérables dans la désinfection des navires, et les observations du Dr Panienski le conduisirent à émettre l'avis que la construction spéciale des bateaux du Rhin et du Necker ne rendent que rarement possible une désinfection radicale de la cale par la solution de chaux. Il estime

absolument nécessaire d'obliger, sous des peines sévères, les capitaines de navires en fer à indiquer aux stations de contrôle le moyen de procéder à l'évacuation des eaux de la cale et au nettoyage des parties intérieures du navire, de manière à permettre une désinfection complète. Quant aux navires en bois, M. Panienski pense qu'il serait préférable d'employer la solution de goudron et de soude recommandée par Neuki, plutôt que la chaux qui se dissout plus difficilement. Mais il faudrait revenir à la chaux après que le navire aurait été entièrement déchargé.

« Il est d'une importance capitale, continue le rapport, que les bateaux soient pourvus d'une bonne eau. Dans la plupart des cas, les équipages boivent des eaux de rivière souillées et s'en servent pour nettoyer les ustensiles du bord. L'emploi d'une eau salubre doit être imposé au personnel des navires comme un devoir essentiel. Cette condition est difficile à remplir dans les ports de Mannheim; pour l'obtenir, il serait nécessaire d'adapter les conduites d'eau de la ville de manière à alimenter la population flottante.

« Quant aux logements affectés aux équipages de la navigation fluviale, M. Panienski en a rencontré beaucoup de mal établis au point de vue sanitaire; de plus, ils blessent souvent les règles de la morale. Les inspections provoquées par la défense contre le choléra sur le Rhin, ont prouvé la nécessité pour les États riverains d'appliquer rigoureusement sur ce point la législation existante.

« L'examen bactériologique de l'eau qui forme les bassins intérieurs du port de Mannheim a démontré qu'elle était chargée de matières insalubres. On ne pourrait remédier à cet inconvénient qu'au prix de travaux considérables, par la rectification des courants de dérivation ou par la construction de canaux d'écoulement destinés à empêcher la stagnation des eaux.

Typhus. — A la fin de l'année dernière et au commencement de cette année, 89 cas de typhus, dont 11 suivis de décès, ont été constatés dans la ville de New-York.

Fièvre jaune. — A Bahia et dans les environs, il n'y a eu ni choléra, ni peste, ni fièvre jaune. Le béribéri et les fièvres paludéennes persistent toujours à l'état endémique.

Le gouvernement brésilien a décidé la création de plusieurs lazarets dans les principaux ports du Brésil. C'est là une excellente mesure qui sera très utile pour la navigation européenne qui se rend dans le pays.

Convention sanitaire de Venise. — Le conseil sanitaire d'Alexandrie a été officieusement saisi que la convention sanitaire de Venise est sur le point d'être soumise à l'approbation du gouvernement égyptien qui devra en assurer l'exécution. Il est vivement à désirer qu'on ne retarde pas plus longtemps la mise en œuvre de cette convention, d'autant plus qu'il reste à peine le temps nécessaire pour entreprendre les travaux prévus avant la saison d'été.

Le Comité émet des avis favorables sur les projets d'amenée d'eau présentés par les communes de Son (Ardennes), Marchaux (Doubs), Villedieu (Manche) (1), Euffigneix (Haute-Marne) et Charbuy (Yonne).

Il réserve son avis sur le projet d'amenée d'eau présenté par la commune de Lains (Jura) jusqu'à la production de renseignements complémentaires.

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 26.

Le Comité adhère aux modifications apportées à un projet d'établissement d'égouts dans la ville du Mans (Sarthe).

Séance du 30 janvier (1).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Variole. — J'ai parlé plusieurs fois, dit-il, de la grave épidémie de variole qui a sévi dans la Corrèze et qui a atteint neuf communes, dont le chef-lieu du département. Depuis le commencement de l'épidémie jusqu'au 21 janvier, le nombre des atteintes a été de 674 et celui des décès de 84. Or, voici des chiffres qui prouvent à quel point certaines régions sont restées jusqu'ici réfractaires aux pratiques de la vaccination et combien il est urgent, dans l'intérêt de la santé publique, d'obtenir le vote de la loi qui rendra la vaccination et la revaccination obligatoires. Dans ces neuf communes, depuis le commencement de l'épidémie jusqu'au 21 janvier, le nombre des revaccinations a été de 2.634 et le nombre des personnes, enfants ou adultes, vaccinés pour la première fois a été de 14.639.

M. Proust, *inspecteur général*, rend compte de la situation sanitaire à l'extérieur :

Choléra : *Turquie*. — Le choléra a cessé dans les vilayets de Van, d'Erzeroum et de Trébizonde; mais il existe dans l'Yémen (Arabie du Sud). Il y aura des précautions à prendre pour ne pas infecter les pèlerins indiens qui vont arriver à Camaran. Des troupes turques venant de l'Yémen ont été en effet envoyées à Camaran.

Perse. — L'épidémie continue d'exister en Perse, principalement dans le nord-ouest et dans le sud du pays.

Typhus. — Le typhus vient de se montrer à Beyrouth.

Le Comité entend la lecture d'un rapport de M. Chauveau (2) sur une petite épidémie de charbon qui s'est produite dans une usine de brosserie à Marcq-en-Barœul (Nord). La rapporteur conclut qu'il y a lieu : 1° de se préoccuper de l'état sanitaire du bétail provenant de la Chine et du Tonkin et de rechercher si le charbon existe dans ce pays, d'où ont été expédiées les marchandises incriminées; 2° de soumettre les crins à une désinfection qui est aussi facile que peu coûteuse.

(1) *Journal officiel* du 1er février.
(2) Rapport inséré ci-dessus p. 30.

M. Chauveau rend compte des symptômes observés dans des cas d'empoisonnement résultant de l'ingestion de la viande de porc qui se sont produits dans la commune de Mouy (Oise).

Séance du 20 février (1).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Choléra : *Bouches-du-Rhône*. — Depuis la dernière réunion du Comité consultatif, quelques cas de décès suspects se sont produits à Marseille. Ils ont été en petit nombre, disséminés et, ne formant pas de foyer, n'ont pas eu le caractère épidémique. Cela n'a pas empêché plusieurs nations étrangères de prendre à l'égard des provenances de Marseille des mesures tout à fait exagérées. Des journaux étrangers ont reproché à notre administration d'avoir continué à délivrer des patentes nettes aux navires quittant Marseille ; rien pourtant n'eût justifié la délivrance de patentes brutes. En sens inverse, l'on a reproché à l'administration d'avoir voulu protéger les ports français en ordonnant, par extrême précaution, la visite médicale et la désinfection du linge sale sur les navires venant de Marseille. Cette mesure n'est une gêne pour personne, et sans doute elle pourrait, sans inconvénient sérieux et avec beaucoup d'avantages, être prise même en dehors des temps d'épidémie. En tout cas, d'une part, les quarantaines édictées à l'étranger l'ont été avant le 11 février, jour où la visite médicale a été prescrite en France et, d'autre part, l'administration sanitaire aime mieux s'exposer aux reproches d'une surveillance excessive qu'à celui d'une négligence coupable. Si une importation malheureuse se fût produite dans un de nos ports, l'administration qui n'aurait pris aucune précaution eût été certainement blâmée, et cette fois elle l'eût été à juste titre.

Variole : *Corrèze*. — A la date du 11 février, l'épidémie de variole dont j'ai plusieurs fois entretenu le Comité se résumait dans les chiffres suivants : nombre de personnes atteintes, 510 ; des décès, 78. Nombre de personnes revaccinées, 3.818. Nombre de personnes vaccinées pour la première fois depuis l'apparition de l'épidémie, 15.670.

Fièvre scarlatine : *Hautes-Alpes*. — La scarlatine s'est montrée à Gap, notamment au lycée, qui a été licencié. Onze cas. L'on a eu à déplorer la mort d'un des élèves du lycée, âgé de douze ans, fils du sous-préfet de Briançon.

Fièvre typhoïde : *Creuse*. — Commune de Gartempe, hameau du Cros : douze personnes habitent une maison composée de trois pièces. Une au moins de ces pièces est extrêmement malpropre, ainsi que l'a constaté le médecin des épidémies, M. le Dr Villard. Six des habitants ont eu la fièvre typhoïde. Des mesures prophylactiques sérieuses ont été ordonnées. De nouveaux renseignements ont été demandés au préfet.

(1) *Journal officiel* du 22 février.

Morbihan. — Commune de Dubry (3.059 habitants) : le nombre des personnes malades s'est élevé à 58, celui des décès à 11. Deux villages ont été atteints en octobre et en novembre, les autres en décembre et en janvier. « Dans tous ces hameaux, dit M. le Dr Pedrono, médecin des épidémies, l'eau potable est fournie par un puits situé au centre du village ou dans la cour de la métairie, entouré de fumiers ou de déjections de toute sorte. » La commune étant située à 15 kilomètres de la résidence d'un médecin, le prix de la visite est de 30 francs, et la plupart des habitants sont dans l'impossibilité absolue de se faire soigner.

Sur l'exposé de cette dernière affaire, le Comité a pris la délibération suivante :

« A l'unanimité, le Comité consultatif d'hygiène publique de France émet le vœux que le Sénat vote, dans le plus bref délai possible, et tel qu'il a été voté déjà par la Chambre des députés, le projet de loi sur l'assistance médicale gratuite. »

M. Proust, *inspecteur général*, rend compte de la situation sanitaire à l'extérieur :

Choléra : *Allemagne.* — On constate toujours quelques cas de choléra à Hambourg. Il y a même du côté d'Altona, dans le port de la ville, une certaine recrudescence. On a constaté depuis cinq jours 7 cas et 2 décès.

L'épidémie qui a éclaté dans la banlieue de Halle est restée circonscrite dans l'asile de Nietleben et dans trois autres localités voisines. Dans l'asile d'aliénés, le chiffre total des décès était le 7 février de 50 sur 125 cas. Ces 50 décès représentent à peu près la treizième partie du nombre des habitants de l'asile.

En dehors de l'établissement il y a eu quelques cas et 5 ou 6 décès dans les localités de Trotha, Croblowitz, Wettin et Crettin, situées le long de la Saale. Dans ces villages il ne semble pas y avoir d'aggravation. Toutefois, l'épidémie n'est pas éteinte et l'on considère de plus en plus l'eau de la Saale comme l'agent propagateur. Les cas qui ont été observés près de Halle peuvent inspirer quelque inquiétude, à cause surtout de la grande foire qui se tient au printemps à Leipzig. Les deux villes voisines, Halle et Leipzig, forment ensemble une agglomération de près d'un demi-million d'habitants.

Dans la circonscription du Sleswig, quelques cas isolés se sont produits dans le district administratif de Pinneberg, notamment à Schulau et à Wedel : aucun cas n'a été constaté dans la ville même de Pinneberg.

Hongrie. — A Buda-Pesth, à la date du 9 février et dans les jours précédents, on constatait quelques cas et de rares décès.

Typhus. — L'épidémie de typhus qui s'est montrée à Beyrouth dans ces dernières semaines semble être en décroissance dans cette ville. Mais elle a de la tendance à se répandre dans les localités voisines. Les mesures prophylactiques prises par l'autorité de Beyrouth ont été les suivantes : éloignement des Tripolitains qui ont été considérés comme les importateurs de la maladie ; assainissement et désinfection des vilhaus précédemment habités par eux.

La municipalité de Damas, instruite par l'expérience, a refusé l'entrée de la ville aux tripolitains qui lui arrivaient de Beyrouth, et les a parqués hors de la ville, dans une résidence abandonnée, jusqu'à ce qu'il soit démontré que le typhus ne sévit plus au milieu d'eux.

La famine, en effet, règne en Tripolitaine : les Bédoins ruinés, réduits à la mi-

sère, ont quitté en grande partie leurs campements pour venir solliciter la charité publique à Benghaz; pour éviter le pillage dont la ville était menacée, des céréales ont été envoyées de Constantinople et de Salonique et ont été distribuées aux nécessiteux à titre de prêts. Il est à craindre que l'envoi du gouvernement ne soit bien réduit avant d'être remis aux destinataires.

Plusieurs employés civils ont demandé d'avoir une part dans la distribution des secours. De là l'origine de la maladie typhique; et bien qu'il n'existe pas une statistique exacte, on estime que la mortalité pour la ville et ses environs, est de 40 à 50 décès par jour.

Le Comité entend la lecture d'un rapport d'ensemble sur les remèdes contre le choléra proposés par diverses personnes et renvoyés pour examen au Comité.

Le Comité émet des avis favorables sur des projets d'amenée d'eau destinée à l'alimentation des communes des Ardelles, de Charonville, Chuisnes, Crucey, Mainvilliers, Nogent-le-Phaye, Senonches et Thimert situées dans le département d'Eure-et-Loir.

Séance du 27 février (1).

Présidence de M. Brouardel, *président.*

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Scarlatine : *Bar-sur-Seine (Aube).* — Une épidémie de scarlatine s'est montrée à l'école professionnelle de Bar. L'école a été licenciée et est restée fermée deux mois. Les locaux ont été désinfectés au moyen de fumigations à l'acide sulfureux et de pulvérisations au sublimé. Il faudrait savoir d'une manière minutieuse comment ces fumigations et pulvérisations ont été faites. Ce qui est certain, c'est que la maladie a reparu avec la rentrée des élèves. Le maire demande avec raison l'envoi d'une étuve où devront passer les objets de literie, pour lesquels les mesures prises se sont montrées insuffisantes. Une des étuves de l'administration sanitaire a été envoyée à Bar.

Rougeole : *Pla, Mijanès, Guérigat (Ariège).* — La rougeole est venue à Pla-d'Artigues, où elle était venue de Narbonne. On compte au Pla 83 malades, 5 à 6 dans chacune des deux autres communes. Deux décès ont eu lieu au Pla et une autre à Guérigat. Le médecin des épidémies, M. le Dr Faure, considère qu'il n'y a plus au Pla qu'un malade gravement atteint. Il a recommandé les mesures de propreté et de désinfection.

Diphtérie : *Saint-Étienne.* — Des renseignements ont été demandés au préfet au sujet des mesures qu'a dû prendre le bureau d'hygiène municipal.

(1) *Journal officiel* du 1er mars.

Variole : *Corrèze.* — Voici la situation de l'épidémie au 18 février : 935 cas, 128 décès, 5.530 personnes revaccinées, 17.100 personnes vaccinées pour la première fois depuis l'apparition de l'épidémie.

Fièvre typhoïde : *Silfiac (Morbihan).* — Quelques nouveaux cas se sont produits dans cette commune. Le dossier de cette affaire est envoyé à M. le Dr Thoinot.

Bubry (Morbihan). — L'épidémie de fièvre typhoïde dans cette commune paraît terminée.

Versailles. — La fièvre typhoïde s'est montrée dans les prisons. Le lycée de jeunes filles, voisin de l'une des prisons, a été licencié. L'on a installé dans les prisons des filtres Chamberland. La literie et les vêtements ont été passés à l'étuve.

Typhus : *Lille.* — Une maladie que l'on a cru être le typhus, a paru dans la maison d'arrêt de Lille : 13 cas, 2 décès. L'administration pénitentiaire prend les mesures nécessaires.

M. Proust, *inspecteur général*, rend compte de la situation sanitaire à l'extérieur :

Choléra : *Turquie.* — Le choléra semble avoir cessé sur le groupe de militaires provenant de l'Yémen et placés en quarantaine à l'île de Camaran depuis le 29 janvier.

Perse. — En Perse, l'épidémie persiste encore à l'état très atténué. Elle paraît toutefois assez importante dans l'Ouest du royaume, notamment à Sakkis et à Sinnah, villes principales du Kourdistan persan, situées à proximité de la frontière turque.

Russie. — Quelques cas sont encore observés dans le sud de la Russie.

Allemagne. — En Allemagne, on a encore observé un cas dans l'asile des aliénés de Nietleben, mais on n'a pas observé de cas nouveau dans tout le cercle de la Saale. La ville même de Halle est restée absolument indemne pendant toute cette période.

Quelques cas de choléra avaient été constatés dans le cercle de Pumberg (Sleswig), mais aucun dans cette localité même. Pumberg est un chef-lieu de cercle de médiocre importance (3.074 habitants), situé à 20 kilomètres d'Altona, où s'est manifestée une légère recrudescence d'épidémie cholérique. Les environs passent pour être aussi plus ou moins contaminés. Quant à Hambourg, la situation reste satisfaisante, aucun cas nouveau de choléra n'ayant été constaté depuis le 1er février.

Le Comité entend la lecture d'un projet de circulaire communiqué par M. le ministre de l'instruction publique relativement à la salubrité des écoles primaires et à la propagation de la vaccine et de la revaccination dans lesdites écoles (1).

---

(1) Circulaire du 13 mars 1893 insérée ci-après au chapitre des *Actes officiels*.

Séance du 6 mars (1).

Présidence de M. Brouardel, *président.*

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Diphtérie : *Loire.* — M. le Dr Fleury, médecin des épidémies, constate que la diphtérie est endémique à Saint-Étienne et cause chaque année un certain nombre de décès. Parfois elle prend plus d'intensité et devient épidémique. C'est ce qui est arrivé à la fin de 1892 et au commencement de 1893. Du 16 novembre au 28 février, il s'est produit 51 décès, disséminés sur divers points de la ville. L'origine du mal est resté obscure. Voici comment s'exprime M. le Dr Fleury sur le premier cas : « Il n'y avait eu aucun cas de décès par diphtérie dans la première quinzaine de novembre. Le 19 Mlle Ch..., âgée de douze ans, est emportée par la diphtérie. Elle habitait, avec sa famille, une maison de campagne très confortable, isolée, en dehors de la ville. Elle n'était pas sortie depuis huit jours. L'entourage et les parents n'avaient vu aucun diphtérique. Il n'existait pas de fumier dans le clos. On ne peut trouver ni dans la provenance du lait, ni dans la basse-cour, ni dans une installation défectueuse l'origine de la maladie. » Le second cas s'est produit quatre jours plus tard, du côté opposé de la ville, dans des conditions très analogues. L'on a procédé à la désinfection des locaux par des pulvérisations et des lavages avec la solution de sublimé au millième, à celle de la literie et des linges par le passage à l'étuve à vapeur sous pression. Plusieurs écoles ont été fermées. L'on a rappelé aux habitants que l'exécution de la plupart des mesures recommandées par les instructions du Comité consultatif était prescrite par un arrêté municipal de 1889. Le médecin des épidémies prévoit que l'on pourra combattre utilement le mal sur les agglomérations d'enfants dans les écoles, mais la tâche sera laborieuse dans la population ouvrière, « dans des milieux où l'hygiène privée fait totalement défaut ».

Creuse. — A *Lafat* 5 cas, 1 décès. M. le Dr Villard, médecin des épidémies, a ordonné les mesures de désinfection et d'isolement nécessaires. Il y a peu de temps la diphtérie avait été observée à Dun, à Varcilles et à Azerables, trois communes contiguës à celle de Lafat.

Alpes-Maritimes : Le Broc. — Des renseignements sont demandés au préfet sur cette épidémie, qui a été signalée directement à l'administration sanitaire.

Variole : *Corrèze.* — Situation de l'épidémie au 25 février. Du 19 au 25 février, 91 atteintes, 10 décès. Résumé depuis le commencement de l'épidémie : 922 atteintes, 127 décès, 5.765 revaccinations, 17.762 personnes vaccinées pour la première fois.

M. Proust, *inspecteur général*, rend compte de la situation sanitaire à l'extérieur :

Typhus : *Turquie* — L'épidémie de typhus exanthématique qui sévit à Beyrouth, après avoir subi une diminution notable, vient de prendre une nouvelle extension. Tous les quartiers de la ville sont plus ou moins infectés et le service hospitalier est cruellement éprouvé. Deux infirmiers et deux infirmières ont été atteints; l'aumônier a été emporté en moins de huit jours, et deux élèves récemment frappés sont dans un état alarmant.

(1) *Journal officiel* du 8 mars.

La situation sanitaire de Constantinople est caractérisée par un grand nombre de cas de fièvre typhoïde, de fièvres éruptives, variole, rougeole, quelques scarlatines et de la diphtérie. Ces maladies, endémo-épidémiques à Constantinople depuis quelques années, ont subi une recrudescence marquée depuis quatre à cinq mois. Aucune recherche n'est faite sur leur origine et aucune mesure de prophylaxie et de désinfection n'est prescrite pour empêcher leur propagation.

Choléra : *Russie*. — Une dépêche de Saint-Pétersbourg, du 23 février, nous apprend que l'épidémie cholérique augmente très sensiblement à Kramenetz-Podolk, chef-lieu du gouvernement de Podolie. On signale en moyenne 50 cas par jour dans le seul gouvernement de Podolie.

Des mesures sont prises dans la plupart des États de l'Europe pour prévenir la réapparition du choléra. Il en a été ainsi à Bâle, et le conseil sanitaire de Sofia vient de prendre les mesures suivantes :

« Par une circulaire en date du 21 de ce mois, le conseil sanitaire de la principauté a décidé de prohiber, à titre de mesure préventive, l'importation en Bulgarie des articles énumérés ci-dessous et provenant de la Hongrie, de la Russie, et la Turquie d'Asie, ainsi que des villes de Hambourg et de Marseille : 1° linge de corps et de lit usé, comme article de commerce ; 2° vêtements usés, chiffons et restes de toute espèce d'étoffes tissées, échantillons de vieille toile, sacs usés et vieux morceaux de papier ; 3° peaux brutes, fourrures, objets confectionnés en fourrure, (usés ou non usés ainsi que ceux portés par les voyageurs), vessies, boyaux, laines non lavées et ouates ; 4° laitages, tels que lait, beurre, fromage, graisse et crème (kaïmack) ; 5° toute espèce de fruits frais et séchés, à l'exception des citrons, oranges, cédrats et grenades ; 6° poissons frais, salés et fumés, à l'exception des conserves hermétiquement fermées ; 7° viandes fraîches, salées et fumées, saucissons, jambons et saucisses ; 8° huile dans des outres ; 9° poils de bœuf et de cheval (à l'exception de toiles faites en poils teints de cheval pour cribles et autres), poils du porc et de chameau à l'état brut, duvet, toute espèce de plumes (à l'exception des plumes teintes) ; 10° eaux minérales. »

Fièvre jaune. — A Rio-Janeiro, quelques cas de fièvre jaune continuent à se manifester tous les jours.

Les nouvelles de Santos sont peu satisfaisantes.

Le Comité adopte les conclusions des rapports présentés sur des projets d'adduction d'eau destinée à l'alimentation des communes de Vanchy (Ain), Bar-sur-Aube (Aube), Saint-Georges-la-Pouge (Creuse), Autignac (Hérault), Lecey et Oudincourt (Haute-Marne), Beauvais (Oise) (1) et Saint-Sorlin (Saône-et-Loire).

Séance du 17 avril (2).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

M. le président rend compte dans les termes suivants des résultats de la conférence sanitaire internationale de Dresde :

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 34.
(2) *Journal officiel* du 19 avril.

« La conférence sanitaire internationale qui s'est réunie à Dresde, le 11 mars dernier, vient de terminer ses travaux.

« M. Proust et moi, délégués techniques du gouvernement français, sommes rentrés hier soir à Paris.

« Les résolutions adoptées par la conférence ont donné lieu à une convention qui, ainsi que cela s'était passé à Venise, a été signée par dix des États représentés (1). Un certain nombre d'États, dont les délégués n'avaient pas les pouvoirs nécessaires, y apposeront leur signature dans quelque temps.

« Les questions traitées à la conférence ont porté sur quatre points principaux :

1° La notification des premiers foyers de choléra ;

2° Les mesures à prendre sur les voies de terre ;

3° Les mesures fluviales et maritimes ;

4° Des mesures spéciales au Danube pour les bateaux venant d'un port contaminé et remontant ce fleuve.

« Les gouvernements se sont engagés à notifier aux États contractants toute apparition de foyer de choléra sur leur territoire.

« Ils déclareront et préciseront le lieu et la limite de l'invasion, ainsi que les mesures qu'ils auront ordonnées.

« La conférence a spécialement stipulé que les nations étrangères ne pourront prendre des mesures que contre les provenances de la circonscription contaminée, et non contre l'ensemble du pays auquel cette circonscription appartient.

« Les prohibitions ne porteront que sur les objets capables de transmettre la maladie ; ces objets réputés dangereux ont été nominativement énumérés.

« Ainsi se trouvent supprimées les prohibitions inutiles et nuisibles au commerce.

« Les mesures prescrites à la frontière de terre par un gouvernement pour se protéger contre son voisin ou les mesures prises aux limites des foyers sont fondées sur la visite médicale, la désinfection du linge sale, le passeport sanitaire et la surveillance dans le pays même où se rend le voyageur pendant le temps qui correspond à l'incubation du choléra. Ce sont ces mesures qui nous ont rendu les plus grands services pendant les dernières épidémies.

« La prophylaxie maritime est basée sur les mêmes principes.

(1) Voir ci-dessus, page 434, le texte de cette convention et de ses annexes, précédé d'un rapport de M. le professeur PROUST sur les travaux de la conférence de Dresde (p. 429).

Ce sont d'ailleurs les règles adoptées à Venise qui ont dirigé la conférence : le minimum d'entraves pour le commerce avec le plus de garanties possible pour la santé publique. C'est la fin des quarantaines dites d'observation; les passagers ne seront isolés et débarqués que lorsqu'il y aura du choléra à bord ou qu'il y en aura eu dans les sept derniers jours.

« Toutefois des mesures spéciales seront prises contre les navires particulièrement dangereux, comme les navires d'émigrants et les bateaux présentant de mauvaises conditions d'hygiène.

« Relativement à la question du Danube, des mesures provisoires ont été établies jusqu'à ce que la ville de Soulina ait été pourvue d'une bonne eau potable.

« Avant de clore ses travaux, la conférence a donné une nouvelle approbation au vœu qui avait été adopté à Venise, sur la proposition de la délégation française, relativement à l'opportunité de réunir ultérieurement une nouvelle conférence pour régler certains points des questions orientales, tels que les précautions à prendre relativement aux pèlerins se rendant à La Mecque et une prophylaxie instituée sur les bords du golfe Persique.

« La conférence, en formulant de nouveau ce vœu, a laissé au Gouvernement français le soin de fixer le lieu où cette conférence se réunira et le moment de sa convocation. »

Sur la proposition de M. le Dr Bergeron et de M. Pallain, le comité vote des remerciements à MM. Brouardel et Proust, et les félicite des résultats obtenus, qui auront pour le commerce les conséquences les plus heureuses.

M. Siegfried dit qu'une de ces conséquences, et qui s'impose avec une grande urgence, est la revision du règlement de 1876.

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques* rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Diphtérie : *Loire.* — Rapport du maire sur l'épidémie qui a sévi à Saint-Étienne depuis le commencement de l'année, sur les précédentes manifestations de la maladie et sur les mesures de désinfection et d'isolement appliquées par le bureau municipal d'hygiène, notamment dans les écoles. Le rapport est renvoyé à l'examen de M. le Dr Chantemesse.

Seine : Nanterre. — Un rapport de M. le préfet de police, daté du 14 avril, se termine par le paragraphe suivant : « Depuis quelques jours, plusieurs cas de diphtérie se sont produits à la maison départementale de Nanterre. Le 10 avril,

deux malades ont été transportés à l'hôpital et aujourd'hui même un sieur B..., sa femme et son enfant, ainsi qu'une auxiliaire de l'infirmerie, la dame C..., tous quatre atteints de diphtérie, viennent de m'être signalés. Je les ai fait prendre par une voiture spéciale. »

Variole: *Corrèze*. — Décroissance sensible de l'épidémie. Les quatre semaines se terminant au 26 mars donnaient respectivement 57, 48, 46 et 16 cas qui ont occasionné 8, 12, 6 et 0 décès. A cette date, le total des cas était de 1.293 et celui des décès de 145; 7.700 personnes ont été revaccinées et 20.609 ont été vaccinées pour la première fois.

Choléra: *Morbihan*. — Au mois de mars, le choléra a reparu dans les environs de Lorient et s'est étendu à diverses communes du Morbihan, dans la direction d'Auray et de Vannes. Le nombre des communes atteintes est de 30; celui des décès, depuis le 1er janvier, est de 217. On est loin, comme on le voit, des chiffres donnés par des journaux anglais affirmant qu'en quinze jours il s'était produit de 600 à 700 morts cholériques à Lorient. M. Thoinot s'est rendu à Lorient; il a organisé la défense autant qu'il est possible de le faire dans un pays où manquent presque tous les éléments de cette défense, où souvent la visite du médecin, tant est éloignée sa résidence, coûte de 30 à 40 francs. Un délégué spécial va être envoyé à demeure à Vannes.

Typhus. — Le 27 février dernier, dit M. Monod, j'avertissais le Comité qu'une maladie qu'on croyait être le typhus s'était montrée à la maison d'arrêt de Lille. Sur les indications du comité de direction, j'avais fait connaître à mon collègue de l'administration pénitentiaire les mesures à prendre. Depuis, mon administration n'a plus entendu parler de typhus jusqu'au 4 avril, jour où elle fut informée de la présence de cette maladie au dépôt de la préfecture de police et à la prison de la Santé. Le jour même, elle réunit le comité de direction des services de l'hygiène, et depuis elle n'a cessé de s'occuper des mesures à prendre sur les divers points où le mal était signalé.

A la suite de visites faites par M. le Dr Napias —remplissant, en l'absence de M. le Dr Proust, les fonctions d'inspecteur général — dans les prisons de la Seine et dans les hôpitaux où étaient soignés les typhiques, une grande tente Tollet et un pulvérisateur ont été mis à la disposition de la prison de la Santé.

M. Napias s'est, en outre, rendu à Lille; M. Netter, à Amiens, à Abbeville et à Pontoise; M. Thoinot dans le Finistère et à Beauvais; MM. Netter et Thoinot, ensemble, dans diverses communes de l'arrondissement de Pontoise. M. Napias va vous rendre compte du résultat de tous ces efforts.

Trois tentes d'isolement ont été expédiées à l'hôpital de Beauvais.

Une étuve à désinfection a été prêtée à la maison d'arrêt de Lille.

Le directeur de la société philanthropique et celui de l'hospitalité de nuit ont été avisés qu'il ne devait entrer aucune personne dans leurs asiles sans l'avoir dévêtue, revêtue d'habits appartenant à l'établissement et que personne ne devait sortir qu'avec des vêtements préalablement désinfectés.

Le préfet de police a été invité à exercer dans les asiles de nuit une surveillance spéciale. Il a adressé aux médecins de Paris la lettre suivante:

Paris, le 5 avril 1893.

« Monsieur le docteur,

« J'ai eu l'honneur de vous informer, il y a quelques mois, de la création à la préfecture de police d'un bureau des épidémies à la tête duquel se trouve un comité permanent composé de cinq membres du conseil d'hygiène: MM. les Drs Dujardin-Beaumetz, Léon Colin, Proust, Paul Brousse et Levraud.

« Je crois devoir vous prier de nouveau, en raison de quelques cas suspects

d'affection typhique qui viennent d'être constatés au dépôt et qui m'ont amené à faire évacuer cette prison, de vouloir bien signaler à ma préfecture (2e division, 4e bureau) toutes les maladies contagieuses que vous pourrez rencontrer dans votre clientèle et notamment les fièvres typhoïdes ou les affections de nature typhique.

« Le cas échéant, l'administration s'entendra immédiatement avec vous pour prendre toutes les mesures de désinfection et d'isolement qui seront jugées nécessaires.

« Agréez, etc.

« *Le préfet de police,*
« H. Lozé. »

A la date du 13 avril, M. le ministre de l'intérieur a adressé aux préfets des départements atteints ou menacés une circulaire concernant les mesures à prendre (1).

M. le Dr Napias, *chargé par intérim des fonctions d'inspecteur général des services sanitaires*, donne lecture d'un rapport relatif à l'apparition du typhus en France et à la situation de l'épidémie au 15 avril 1893 (2).

M. Colin insiste sur ce fait que c'est aux vêtements que paraît s'attacher le germe du typhus. Dans les maisons où l'on a déshabillé les entrants dès leur arrivée, il n'y a pas eu de cas intérieur. Il y en a eu au contraire partout où ils ont gardé leurs vêtements.

M. le Dr A.-J. Martin dit les mesures prises par la préfecture de la Seine pour mettre des moyens de désinfection à la disposition de la préfecture de police.

M. le Dr Netter rend compte de la visite faite la veille à Abbeville.

Le premier des cas de fièvre typhoïde (?) constatés à Abbeville remonte au 26 décembre et leur nombre à la date du 13 avril était de 33, dont 5 intérieurs (2 sœurs, 2 infirmiers, 1 malade du service de chirurgie).

Les malades actuellement à Abbeville ont bien le typhus exanthématique et il est certain que le plus grand nombre des 33 avaient bien le typhus.

Il n'y a eu aucun cas dans la population aisée et presque tous les cas se rapportent à des nomades venus de diverses communes. Trois venaient d'Amiens.

Un sujet d'Amiens venu à Abbeville le 11 mars a contaminé six personnes de la maison où il a logé et qui appartiennent à sa famille. Cet homme avait habité à Amiens un asile où il y avait des typhiques.

Du reste, la femme de ce nommé D..., entrait à l'Hôtel-Dieu d'Amiens le 27 février, deux de ses enfants le 19 mars et quatre membres de la famille qui logeait à Amiens, les enfants D..., le 20 mars.

A Saint-Riquier, l'hôpital a reçu depuis le mois de février cinq typhiques, la plupart nomades. La sœur qui leur donnait ses soins est morte de typhus le 14 avril.

M. le Dr Proust, *inspecteur général des services sanitaires*, donne quelques renseignements sur la situation extérieure :

Typhus. — Le typhus exanthématique continue à sévir à Benghazi dans la Tripolitaine. Il semble également qu'un certain nombre de cas de peste se sont montrés dans le district.

(1) Circulaire insérée ci-après au chapitre des *Actes officiels*.
(2) Rapport inséré ci-dessus p. 266.

Choléra. — En Perse, il y a toujours des cas de choléra, à Tauris et à Sakkis.

En Russie, un certain nombre de cas se sont développés dans les gouvernements de Podolie, de Soman, de Saratow, de Kharkow, etc.

Le gouvernement de Saint-Pétersbourg multiplie ses efforts pour combattre et limiter l'extension de la maladie.

Fièvre jaune. — A Buenos-Ayres, l'état sanitaire est satisfaisant; cependant quelques cas de fièvre jaune ont été observés en rade de Buenos-Ayres, sur des navires venant du Brésil.

A Santos, à Rio-Janeiro et à Bahia, on observe, en effet, quelques cas de fièvre jaune.

Le Comité adopte les conclusions des rapports présentés sur des projets d'adduction d'eau destinée à l'alimentation des communes de Villery (Aube), Dijon (Côte-d'Or) (1), Pontarlier (Doubs), Unverre et Alluyes (Eure-et-Loir), Saint-Hilaire-d'Ozilhan (Gard), Chatonnay (Isère), Planfoy (Loire), Aïnhoa (Basses-Pyrénées), Chasselas (Saône-et-Loire), Mamers (Sarthe), Corbreuse (Seine-et-Oise), et Raon-l'Étape (Vosges).

Il adopte également les conclusions de rapports relatifs à la construction d'égouts dans les communes de Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord) et Pantin (Seine).

Séance du 24 avril (2).

Présidence de M. Bergeron, *vice-président.*

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques,* rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Fièvre typhoïde : *Lozère.* — *Communes de Saint-Symphorien et du Chambon.* — M. le préfet dit que le mal a été énergiquement combattu avec le concours des maires, des instituteurs et de la gendarmerie, et que toute trace d'épidémie a disparu. Des renseignements lui sont demandés sur l'époque et la gravité de l'épidémie.

Choléra : *Morbihan.* — M. le Dr Laffitte est actuellement à Vannes, envoyé par M. le ministre de l'intérieur pour faire prendre les mesures commandées par la lutte contre le choléra. Depuis la dernière séance, le nombre des cas, répartis dans 35 communes, a été de 69 et celui des décès de 32.

Finistère. — Comme l'année dernière, le choléra s'est montré à l'asile d'aliénés de Saint-Athanase, et comme l'année dernière, grâce à l'énergie et à la précision des mesures ordonnées par l'administration préfectorale et par la direction de

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 42.
(2) *Journal officiel* du 26 avril.

l'asile, le mal a été rapidement et complètement étouffé (21 cas, 9 décès). Au 23 avril, il n'y avait plus aucun malade ni dans la salle de traitement ni dans la salle d'observation.

M. le professeur PROUST, *inspecteur général*, rend compte de la situation sanitaire à l'extérieur :

Diphtérie : *Turquie*. — La diphtérie a pris, depuis quelque temps, un développement considérable dans la province de Salonique.

Variole : *Japon*. — Une dépêche de Shang-Haï nous apprend que, depuis quelques semaines, un certain nombre de cas de variole se sont produits parmi les étrangers résidant à Shang-Haï. Il en a été de même à Kobe et à Osaka, et dans la plus grande partie des provinces méridionales du Japon. Le nombre des cas officiellement constatés depuis le début de l'épidémie jusqu'au 28 janvier a été, pour la ville de Kobe seulement, de 1.186 cas, avec une mortalité d'environ 10 p. 100. La moyenne journalière des cas a été, dans la dernière quinzaine, de 30 à 32 cas, le maximum ayant été de 44 cas le 20. Cette moyenne, pour une population de 150.000 âmes, n'est pas encore alarmante.

La variole a été également observée dans la haute-Silésie.

Typhus : *États-Unis*. — A New-York il y a eu, du 17 septembre au 18 mars, 329 cas de typhus signalés au département de la santé.

A Benghazi, la panique est toujours très grande, bien que le typhus diminue. Depuis la mort du Gouverneur, les autorités ayant fait chasser à coups de bâton les Bédouins réfugiés en ville ont établi un cordon militaire aux environs pour empêcher la rentrée de ces mêmes Bédouins et de tout étranger.

Choléra : *Hongrie*. — La commission sanitaire centrale de Budapest vient de publier un rapport sur la marche de la dernière épidémie cholérique dans la capitale de la Hongrie, jusqu'à la date du 31 décembre. La majeure partie de ce volumineux document, qui ne compte pas moins de 207 pages, vise à démontrer que les autorités locales ont été absolument à la hauteur de leur mission, qu'elles ont pris toutes les mesures nécessaires non seulement pour combattre la maladie dès qu'elle s'est manifestée, mais pour en prévenir l'éclosion si cela eût été possible, et que les lourds sacrifices pécuniaires qu'elles se sont imposés n'ont pas été sans porter leurs fruits.

Le rapport donne ensuite les chiffres ci-après : en 1886, le premier cas de choléra s'est produit le 12 septembre; en 1892, le 26 septembre. C'est le 38e jour après l'apparition de l'épidémie en 1886, et le 11e en 1892, que le nombre des malades a atteint son point culminant. En 1886, jusqu'au 29 novembre, c'est-à-dire pendant 76 jours, 1.329 cas ont été signalés; on n'en a relevé que 1.164 en 1892, jusqu'au 31 décembre, c'est-à-dire en 97 jours. Le choléra a été réellement constaté dans 966 cas en 1886 et dans 889 en 1892. En 1886, il est mort 585 personnes (60,55 p. 100), l'année dernière 499 (56,13 p. 100). Le nombre des malades relativement à la population de la capitale a été, en 1886, de 228 et, en 1892, de 153 seulement par 100.000 habitants. Du 2 août au 31 décembre 1892, les frais que le choléra a imposés à la municipalité ont atteints 351.131 florins 30 kr.; ils n'avaient été que de 207.294 florins 80 kr. en 1886.

La commission sanitaire termine en réclamant : 1° la construction immédiate d'un hôpital pour les cholériques et d'un établissement de désinfection permanent; 2° une loi sur le choléra applicable à tout le pays; 3° l'extension des asiles pour les gens sans moyens d'existence; 4° l'institution de cuisines populaires permanentes; 5° l'organisation d'un contrôle sanitaire permanent sur les habitations, les ateliers, les usines, etc.; 6° le pavage et la canalisation de toutes les

rues dans un certain rayon ; 7° la surveillance rigoureuse des marchés et, notamment, des denrées alimentaires qui arrivent par la voie fluviale.

Établissement d'un lazaret au Brésil. — Un crédit de 4.250.000 francs a été ouvert, conformément à la loi fédérale du 11 novembre 1892, pour l'établissement d'un lazaret au nord du Brésil. L'emplacement choisi pour ce lazaret est l'île Fernando de Norouha, au N.-E. de Pernambuco. Cette île, bien qu'un peu distante du littoral (300 mille), est la plus salubre de la côte. Elle est placée sur la route des bâtiments venant d'Europe qui, pour purger leur quarantaine ou se soumettre à la visite, ne seront plus tenus à un long circuit. C'est une satisfaction donnée par le gouvernement brésilien aux vœux exprimés et aux démarches faites l'an dernier par les représentants des grandes puissances maritimes.

M. le professeur Proust donne lecture d'une note sur le typhus exanthématique en France (1).

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, donne lecture d'une communicaton relative à la variole en Angleterre (2).

Le Comité adopte les conclusions de rapports sur les projets d'adduction d'eau destinée à l'alimentation des communes de Bonnal (Doubs), Vergèze (Gard) (3), Agel (Hérault) et Figeac (Lot).

Séance du 1er mai (4).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Diphtérie : *Calvados.* — Plusieurs cas de diphtérie ont été observés dans la commune de Morteaux-Coulibœuf aux environs d'une porcherie très mal tenue. Le maire, sur les instances du préfet, a pris un arrêté prescrivant les mesures de salubrité nécessaires.

Rougeole : *Haute-Saône.* — La rougeole est signalée dans plusieurs communes de l'arrondissement de Lure. Les mesures recommandées par le Comité consultatif ont été prescrites.

Choléra : *Morbihan.* — Le nombre des décès depuis lundi dernier a été de 14, répartis dans huit communes.

Finistère (Asile d'aliénés de Saint-Athanase). — Il y a eu depuis la dernière séance 6 décès cholériques à l'asile, et 1 dans une commune voisine, à Kerfeunteun. Le préfet écrit : « Le conseil départemental d'hygiène et de salubrité pu-« bliques ainsi que la commission de surveillance de l'asile se sont réunis hier à « la préfecture pour arrêter les nouvelles mesures à prendre contre l'épidémie

(1) Note insérée ci-dessus p. 278.
(2) Communication insérée ci-dessus p. 44.
(3) Rapport inséré ci-dessus p. 60.
(4) *Journal officiel* du 3 mai.

» cholérique qui sévit dans l'établissement. Cette assemblée a décidé que le « vieux quartier de traitement, où doit se trouver le foyer de l'épidémie, sera « évacué immédiatement, et les malades qui s'y trouvent placés dans le nouveau « quartier dont la construction est presque terminée. Les objets mobiliers qui « se trouvent dans le vieux quartier seront détruits par le feu et les effets « passés à l'étuve. Aussitôt après l'évacuation de ce quartier, les murs subiront « une désinfection complète et les planchers seront remplacés ; il sera ensuite « aménagé pour servir de magasins et d'atelier. Le conseil d'hygiène a égale- « ment décidé que les eaux amenées à l'asile seront bouillies avant d'être livrées « à la consommation. Toutes ces prescriptions ont été immédiatement appliquées. »

Trois décès suspects se sont produits à Quimper du 29 au 30 avril. En outre, 3 personnes présentant des symptômes cholériformes sont en traitement.

M. le professeur Proust, *inspecteur général*, rend compte de la situation sanitaire à l'extérieur :

Choléra : *Russie.* — Le choléra est signalé dans une dizaine de gouvernements du sud de la Russie, depuis la Podolie jusqu'à Tobolsk. Il existe aussi sur quelques points de la Transcaucasie, notamment dans le gouvernement d'Elisabethpol. Une dépêche du 23 avril nous apprend que l'état sanitaire est bon jusqu'à présent dans la circonscription de Moscou où le froid persiste.

Mesures sanitaires. — Un extrait du *Times* du 19 avril nous apprend que les autorités sanitaires du port de Southampton viennent de prendre les mesures les plus sérieuses contre la propagation du choléra, telles que la surveillance des voyageurs provenant des ports du continent qui seraient contaminés, l'établissement d'un navire-hôpital, etc.

De son côté, le gouvernement des États-Unis, en prévision de l'ouverture prochaine de l'exposition de Chicago, vient d'attacher à son consulat dans cette ville le Dr W. J. Pettus, qui est déjà entré en fonctions. Il doit surveiller particulièrement les passagers à destination des États-Unis qui s'embarqueront sur les steamers de l' « American Line » dont le point de départ a été transféré cette année de Liverpool à Southampton.

Fièvre jaune : *Brésil.* — A Bahia, les cas de fièvre jaune sont toujours fréquents en rade et en ville. A Pernambuco, la maladie a fait des progrès et il ne s'est pas écoulé de semaine pendant le mois de mars où l'on n'ait eu à enregistrer une dizaine de cas bien caractérisés, sans compter les décès dont la cause a été désignée sous les noms de fièvre bilieuse et de fièvre palustre. La colonie anglaise a été la plus éprouvée : la colonie française a perdu trois de ses membres employés dans l'industrie sucrière et arrivés depuis peu au Brésil.

Typhus : *France.* — L'état de la situation du typhus en France montre que l'épidémie est à l'état stationnaire. Il n'y a pas d'accroissement, mais on observe toujours quelques cas nouveaux et sévissant toujours sur le même groupe de la population.

Le Comité, conformément aux conclusions du rapport qui lui est lu et conformément aussi aux conclusions du conseil d'hygiène du département, donne un avis défavorable à un projet d'adduction d'eau dans la commune de Muret (Haute-Garonne) (1).

---

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 49.

Séance du 8 mai (1).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Choléra : *Morbihan*. — On a signalé, du 1er au 7 mai, 28 cas et 12 décès cholériques répartis entre onze communes.

Vendée. — Il s'est produit jusqu'au 4 mai 12 décès, dont 7 aux Sables-d'Olonne. Le délégué du ministre de l'intérieur, M. le Dr Boquel, s'est rendu à l'île d'Yeu. Il télégraphie, le 7 mai, qu'il a trouvé à l'hospice 3 malades signalés comme atteints de diarrhée cholériforme, tous trois en voie d'amélioration. Aucun cas nouveau n'était signalé depuis quarante-huit heures. Les mesures de désinfection sont bien prises. Aux Sables-d'Olonne, 5 cas nouveaux, 1 décès.

Finistère. — Du 1er au 7 mai, 6 cas et 4 décès à l'asile de Saint-Athanase. Il ne reste que 1 malade en traitement. A Quimper, 11 cas, 7 décès depuis lundi dernier. Pas de cas nouveaux. Restent 3 malades en traitement.

Fièvre typhoïde : *Creuse*. — Une épidémie règne au village de Bourtadeix (commune de Pionnat). M. le Dr Villard, médecin des épidémies, a envoyé au laboratoire du Comité des échantillons de l'eau bue dans le village. Nous ne savons rien de plus sur l'origine ni sur l'importance de cette épidémie.

Nord. — Légère épidémie aujourd'hui terminée, dans la garnison de Gravelines. La caserne a été évacuée. Les militaires occupent des baraquements. La population civile n'est pas atteinte.

Seine-inférieure. — Deux décès par fièvre typhoïde à Bosc-Bardel. M. le Dr Pusac, médecin des épidémies, s'est assuré que les mesures de prophylaxie étaient prises. On croyait la maladie enrayée lorsqu'un nouveau décès s'est produit. Le médecin des épidémies a été renvoyé sur les lieux.

Diphtérie : *Indre-et-Loire*. — A *Châteauroux*, l'épidémie paraît avoir disparu. Voici les mesures prises par la municipalité : 1° Obligation pour les personnes chez lesquelles un cas de diphtérie s'est produit d'en faire la déclaration, dans les vingt-quatre heures, à la mairie; 2° Obligation de désinfecter les locaux, meubles et hardes contaminés par la présence d'un diphtérique, au moyen de l'étuve à vapeur et du pulvérisateur mis gratuitement à la disposition des indigents ; 3° Obligation pour les habitants de tenir dans un état constant de propreté le devant de leurs habitations jusqu'au milieu de la chaussée et de laver, au moyen de l'eau des bornes-fontaines, les caniveaux et trottoirs ; 4° Arrosage journalier, par les soins de la municipalité, des rues et des places publiques.

Creuse. — M. le Dr Villard, médecin des épidémies, envoie un rapport d'ensemble sur l'épidémie de diphtérie qui a sévi dans plusieurs communes des cantons de Dun, la Souterraine et Grand-Bourg. Il est recommandé au préfet de presser l'achat d'étuves de désinfection, comme le demande M. le Dr Villard, et, en attendant, de faire la désinfection des maisons au moyen de pulvérisateurs, et des objets pouvant avoir été souillés par le trempage dans une solution de sublimé au millième.

M. le professeur Proust, *inspecteur général*, rend compte de la situation sanitaire à l'extérieur :

(1) *Journal officiel* du 10 mai.

Choléra : *Égypte.* — La situation sanitaire en Égypte est satisfaisante ; les pèlerins commencent à arriver en grand nombre ; les renseignements s'accordent pour confirmer le bon état sanitaire des ports et des villes du littoral de la mer Rouge. Toutefois il est assez difficile de savoir ce qui se passe dans l'intérieur, notamment dans l'Yémen et l'Hédramont, où, il n'y a pas longtemps encore, il semblait subsister quelques foyers de choléra.

Galicie. — Quelques cas de choléra ont été constatés en Galicie près de la frontière russe.

Allemagne. — Les autorités de la province de Prusse orientale viennent de recevoir communication d'une nouvelle ordonnance émanant du président supérieur de la province et relative aux mesures sanitaires à prendre dès maintenant en vue d'arrêter l'introduction du choléra venant de Russie. Les termes de cette ordonnance rappellent en tout point ceux de l'arrêté rendu le 2 octobre 1892. Les journaux de Dantzig annoncent également qu'à partir du 28 avril l'accès a été interdit aux émigrants russes du côté de Memel.

Portugal. — Un décret du gouvernement portugais autorise l'établissement d'une station sanitaire dans le port de Leixoes, situé près de Porto ; jusque-là les navires à destination de Porto, et provenant de régions contaminées, étaient obligés de se rendre à Lisbonne pour y purger leur quarantaine réglementaire.

Grippe : *États-Unis.* — En dehors de la grippe qui a fait de nombreuses victimes à New-York cette semaine, l'état sanitaire de cette ville est actuellement satisfaisant.

Fièvre jaune : *Uraguay et Brésil.* — Les nouvelles sanitaires de Buenos-Ayres, Santos, Rio-Janeiro et Bahia sont conformes à celles de la semaine précédente, sans amélioration, mais sans aggravation.

Typhus : *France.* — La situation du typhus exanthématique est toujours stationnaire. Une ou deux entrées par jour à l'Hôtel-Dieu annexe ; quelques cas dans la prison de Beauvais, où des tentes vont être placées dans le chemin de ronde afin d'empêcher la transmission.

Le Comité adopte les conclusions d'un rapport présenté sur un projet d'adduction d'eau destinée à l'alimentation de la commune de Champseru (Eure-et-Loir).

Il émet des avis défavorables à l'exécution des projets destinés aux communes de Sainte-Florine (Haute-Loire) et Sainte-Suzanne (Mayenne).

Séance du 15 mai (1).

Présidence de M. Brouardel, *président.*

Communications sanitaires.

M. le professeur Proust, *inspecteur général des services sanitaires*, rend compte de la situation à l'extérieur :

(1) *Journal officiel* du 17 mai.

Choléra : *Turquie.* — Aucun cas de choléra n'est signalé dans l'empire ottoman.

La situation de la mer Rouge, soit au lazaret de l'Ile Camaran, soit au Hedjaz, est donnée comme très satisfaisante, à part la variole qui existe à La Mecque.

Perse. — Le choléra, bien qu'atténué, continue d'exister en Perse. On estime la mortalité cholérique à 100.000 victimes, depuis dix mois, sur une population de cinq millions et demi d'habitant; soit un cas de mort sur 55 habitants.

Russie. — La maladie existe toujours dans dix à douze gouvernements de la Russie, du centre et du sud, depuis la Podolie, sur la frontière austro-hongroise, jusque sur les confins de la Russie sibérienne; mais nulle part dans les ports russes de la mer Noire. On redouble de soins et de vigilance pour empêcher le développement du choléra dans les localités actuellement atteintes ou menacées.

Autriche-Hongrie. — En Autriche-Hongrie, on signale toujours des cas isolés de choléra dans les districts limitrophes de la frontière russe.

Typhus : *France.* — A Paris, l'épidémie de typhus continue à décliner : il n'y a eu cette semaine que cinq entrées à l'Hôtel-Dieu annexe et un seul décès. Depuis le commencement de l'épidémie, on a constaté 70 admissions, 23 sortis guéris et 15 décès; il reste en traitement 32 malades, dont 27 hommes et 5 femmes.

En dehors de l'hôpital de Beauvais où il y a eu traitement une trentaine de malades, on a constaté sur certains points quelques cas isolés.

Le Comité adopte les conclusions d'un rapport relatif à l'agrandissement du cimetière d'Oullins (Rhône).

Séance du 29 mai (1).

Présidence de M. Brouardel, *président.*

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Choléra : *Morbihan.* — Depuis le 15 mai, date de la dernière séance du Comité, il s'est produit dans le Morbihan 47 cas cholériques et 23 décès, répartis entre six communes.

Finistère. — Les mesures immédiates et énergiques prises par l'administration départementale semblent avoir eu raison du mal. Depuis le 7 de ce mois, il ne s'est plus produit à Quimper ni décès ni cas nouveau, et depuis le 10 il n'y a plus aucun malade en traitement.

Vendée. — Il en est sans doute de même pour la Vendée. Lundi dernier, 22 mai, il ne restait à l'hôpital de l'île d'Yeu que deux malades paraissant atteints

(1) *Journal officiel* du 31 mai.

d'affections cholériformes. Aux Sables-d'Olonne, les deux derniers décès signalés sont du 11 et du 12 mai.

M. le professeur Proust, *inspecteur général*, rend compte de la situation sanitaire à l'extérieur, et des renseignements transmis sur les cas de typhus signalés depuis la dernière séance.

Choléra : *Turquie.* — Une dépêche du 24 mai nous apprend que le choléra est à Camaran, station sanitaire des pèlerins qui se rendent à La Mecque. Il a été importé par le vapeur anglais *Knight Saint-John*, arrivé à Camaran de Bombay avec 1.050 pèlerins dont 679 Bokhariotes ; les autres sont des Hindous. Ce navire avait déclaré avoir perdu dans la traversée seulement 5 personnes de maladie ordinaire. Du 10 au 18 mai il y a eu, sur les pèlerins débarqués, au moins 18 à 20 cas de mort de choléra. Il y a dans cette importation une cause de grande crainte pour le pèlerinage de La Mecque qui doit avoir lieu très prochainement.

Quatre vapeurs partant d'Algérie ont transporté au Hedjaz : le *Vercingétorix*, 1.270 pèlerins ; *Pictavia*, 1.260 ; *Auvergne*, 978, et *Gergovia*, 1.564. Jamais il n'était parti de l'Algérie un aussi grand nombre de pèlerins pour se rendre aux lieux saints.

Russie. — Le ministre de l'intérieur de Russie vient d'adresser aux postes de surveillance médicale institués sur la frontière occidentale de terre de l'empire des instructions relativement aux mesures qui seront appliquées aux trains de voyageurs venant de l'étranger, dans le but d'empêcher l'invasion des maladies épidémiques. Le choléra diminue en Russie.

Variole : *Danemark.* — Le ministre de la justice de Danemark a pris un arrêté, le 13 de ce mois, en raison de l'épidémie de variole qui sévit à Londres. Cet arrêté s'applique aux navires venant de Londres ou ayant été en communication avec des bâtiments qui ont fait escale dans ce port.

Angleterre. — A ce sujet, une dépêche donne des renseignements intéressants sur l'épidémie de variole qui sévit dans le district de la Tyne. Depuis quelques semaines, le nombre des cas de petite vérole signalés dans les villes de ce district va en augmentant ; à Newcastle, à Gateshead, à Blyth on a enregistré chaque semaine quelques cas qui ont été isolés avec soin ; mais c'est sur la rive droite de la Tyne, dans les villes de Jarrow et de South-Shields que ces cas ont été le plus fréquents ; dans cette dernière ville en particulier on signalait, la semaine précédente, 13 cas à l'hôpital dont 5 cas nouveaux ; cette semaine ce nombre aurait été de 17 dont 5 cas nouveaux. D'autre part, le consul des États-Unis dans ce port requiert de chaque inspecteur sanitaire des villes du district l'envoi d'un bulletin spécial à ce sujet ; et non seulement le nombre exact de cas ainsi signalés est porté par lui à la connaissance de son gouvernement, mais s'autorisant du règlement sanitaire si rigoureux qui est en vigueur aux États-Unis, il a refusé de délivrer une patente nette aux navires en partance de ce port pour les États-Unis si tous les hommes de l'équipage n'étaient vaccinés avant le départ aux frais de l'armement.

Typhus : *États-Unis.* — Le rapport hebdomadaire du département de la santé de la ville de New-York donne en ce qui concerne le « typhus fever », les chiffres suivants :

Pour les semaines finissant :

le 28 janvier 1893	.....	30 cas.
4 février	—	45 —
11 —	—	33 —
18 —	—	29 —

le 25 février 1893	.....	5 cas
4 mars —	.....	13 —
11 — —	.....	17 —
18 — —	.....	10 —
25 — —	.....	6 —
1er avril —	.....	8 —
8 — —	.....	13 —
15 — —	.....	4 —
22 — —	.....	14 —
29 — —	.....	12 —

La même publication indique pour la semaine finissant le 29 avril, 8 morts provenant du typhus fever. Le rapport hebdomadaire dit que la moyenne des morts par typhus fever dans les dix années précédentes a été de un dixième pour la semaine correspondante. L'année dernière pendant la semaine correspondante, il n'y avait pas eu de décès par typhus fever. Dans le calcul du nombre des morts pour les semaines des dix dernières années correspondant à celle finissant le samedi 29 avril 1893, le nombre moyen a été augmenté pour correspondre avec l'accroissement de la population.

Paris. — A l'Hôtel-Dieu, la situation des malades atteints de typhus est la même dans la semaine du 14 au 20 mai que dans la semaine précédente : 27 hommes et 5 femmes. Il est entré 5 malades, 4 hommes et 1 femme; il en était sorti 2 et il y avait eu 3 décès. Le 20 mai il y avait eu depuis le début un total de 75 admissions ; 18 malades étaient morts, 25 étaient sortis guéris, et il en restait 32. Pendant la semaine du 21 au 27, il n'y a eu à l'Hôtel-Dieu qu'une seule entrée et qu'un seul décès. 3 malades sont sortis guéris, et le 27 mai, à minuit, il ne restait en traitement comme convalescents que 29 personnes, dont 25 hommes et 4 femmes. Le total des admissions depuis le début a été de 76 : il y a eu 28 guérisons et 19 décès. Restent en traitement ou en convalescence les 29 malades précédemment indiqués.

M. le Dr Chantemesse, *inspecteur général adjoint*, donne lecture d'un rapport relatif à l'épidémie de typhus à Lille (1).

Le Comité adopte les conclusions de rapports sur des projets d'amenée d'eau destinée à l'alimentation des communes du Faou (Finistère), Paladru (Isère), Chaudenay (Haute-Marne), Denney (territoire de Belfort), Andornay, Bouligney et Brévilliers (Haute-Saône).

Il entend la lecture d'un rapport sur un projet d'arrêté du préfet du Loiret relatif au transport des corps des personnes décédées (2).

---

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 281.
(2) Arrêté inséré ci-après au chapitre des *Actes officiels*.

Séance du 5 juin (1).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Choléra : *Morbihan*. — Depuis le 29 mai, il s'est produit trois décès et onze cas nouveaux répartis entre quatre communes. L'épidémie paraît donc sur le point de s'éteindre.

Hérault et Aude. — Des cas de diarrhée cholériforme ayant été signalés dans quelques localités des départements de l'Hérault et de l'Aude, notamment à Lunel, à Cette, à Lézignan, etc..., M. le Dr Würtz a été envoyé dans ces départements. Les mesures prises sous sa direction paraissent avoir eu très vite raison du mal. Cependant, l'affection n'a pas complètement disparu de Cette, et un nouvel envoyé de l'administration, M. Damay, interne des hôpitaux, part ce soir pour cette ville.

Gard. — M. le Dr Würtz, ayant appris que le choléra était signalé à Alais, s'est rendu dans cette ville. Il a reconnu qu'en effet des cas assez nombreux s'y étaient produits, et que la désinfection y était faite d'une manière très incomplète ; un décret, en date du 3 de ce mois (2), a chargé M. le Dr Mosny de prendre les mesures nécessaires en exécution de la loi du 3 mars 1822. M. Mosny est actuellement à Alais. Des moyens de désinfection sont mis à sa disposition. Nous ne ne savons jusqu'ici rien de précis sur l'origine de la maladie ni sur le nombre des cas et des décès.

M. le professeur Proust, *inspecteur général*, rend compte de la situation sanitaire à l'extérieur :

Choléra : *Turquie*. — Le choléra a été constaté, d'après des télégrammes de Bagdad du 26 au 29 mai, à Chatra, à Amara et dans les tribus voisines. L'apparition du choléra à peu près au même moment au golfe Persique et Camaran, justifie la proposition que j'ai faite à la conférence de Venise de la double nécessité d'organiser une surveillance sérieuse au golfe Persique et au sud de la mer Rouge contre les provenances des Indes. Cette année, le premier jour des fêtes du Hedjaz tombant un vendredi, le pèlerinage sera très suivi, très nombreux ; déjà l'affluence des pèlerins de toutes les parties du monde musulman est très considérable.

Russie. — Le gouvernement russe prend à Bakou les précautions les plus sérieuses pour prévenir le retour des événements de l'an dernier. Des surveillances médicales sont prescrites, des désinfections sont ordonnées. On a installé sur les navires qui traversent la Caspienne des médecins sanitaires de façon à parer à toute éventualité. Des lazarets sont préparés dans les principaux ports, de manière à pouvoir isoler les malades s'il s'en présentait.

Fièvre jaune. — Le gouvernement argentin a déclaré infecté de la fièvre jaune le port de Pernambuc, et suspects tous les autres ports du Brésil qui ne prennent pas de précautions à l'égard des provenances de Rio-Janeiro, Santos et Pernambuc.

Typhus : *Paris*. — Du 28 mai au 3 juin, il est entré, à l'annexe de l'Hôtel-

(1) *Journal officiel* du 7 juin.
(2) Décret inséré ci-après au chapitre des *Actes officiels*.

Dieu, 4 femmes atteintes du typhus. Il ne s'est produit pendant la semaine qu'un décès. Au 3 juin au soir, restaient en traitement 25 hommes et 5 femmes.

M. le Dr Chantemesse, *inspecteur général adjoint des services sanitaires*, lit une note relative à l'épidémie de typhus à Lille (1).

M. le Dr Würtz, donne des informations sur la mission qu'il a remplie dans l'Hérault, l'Aude et le Gard, et dont il est question plus haut.

M. le professeur Proust lit, au nom de la quatrième commission, un rapport (2) sur la liste des maladies contagieuses dont la déclaration doit être rendue obligatoire en exécution de l'article 15 de la loi du 30 novembre 1892. Le rapport sera imprimé et les conclusions en seront discutées dans la prochaine séance.

Le Comité adopte les conclusions d'un rapport sur un projet d'amenée d'eau destinée à l'alimentation de la commune d'Harsault (Vosges).

Séance du 12 juin (3).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Choléra : *Morbihan et Vendée*. — Le choléra semble avoir disparu du Morbihan. En Vendée, il n'y a plus eu que 6 décès depuis le 8 juin.

La maladie s'est montrée dans quelques villes du midi. Plusieurs délégués de l'administration se sont rendus sur les lieux.

Hérault. — Dans le département de l'Hérault, l'administration a envoyé M. Damay. J'extrais de son dernier rapport le passage suivant :

« A l'hôpital de Cette, il n'y a aucun malade atteint d'affection cholériforme; « tout cas de ce genre est immédiatement envoyé au lazaret. Celui-ci est établi « dans un sanatorium dépendant de l'hôpital et situé au bord de la mer, à « 3 kilomètres environ de la ville. Deux des pavillons qui le constituent ont été « aménagés pour recevoir les malades atteints d'affections cholériformes, un « pour les hommes, l'autre pour les femmes; les autres pavillons sont inoccu- « pés. Le 7 juin, il y avait, dans ce lazaret, deux hommes et trois femmes; l'une « de ces dernières est décédée le 8 au matin. »

Sur le nombre des cas et des décès, les renseignements recueillis jusqu'ici sont

(1) Note insérée ci-dessus p. 287.
(2) Rapport inséré ci-dessus p. 169.
(3) *Journal officiel* du 14 juin.

trop incertains et trop contradictoires pour être communiqués. Il y a eu quelques cas et décès à l'asile d'aliénés de Montpellier.

Aude. — Certaines localités de l'Aude ont été atteintes, dont la plus frappée a été Carcassonne. Mais là même, dans les dernières quarante-huit heures, il n'y a plus eu que trois décès, tous trois des vieillards très affaiblis. Le préfet télégraphie qu'il demandera l'envoi d'un délégué spécial, si le mal n'est pas définitivement enrayé. M. le Dr Mosny est installé à Alais. C'est là que la situation paraît le plus grave. Avant-hier, à cinq heures du soir, le total des décès était de 61. Notre délégué prend les mesures les plus énergiques. Il a de pleins pouvoirs en vertu d'un décret, et ce décret, aussi bien que la loi de 1822, est affiché comme le veut la loi.

Var. — M. le Dr Thoinot est parti pour Toulon.

M. le professeur Proust, *inspecteur général des services sanitaires*, rend compte de la situation à l'extérieur :

Choléra : *Malaisie.* — Le choléra règne à l'état épidémique à Malacca.

Turquie. — Le choléra sévit avec intensité à Bassorah et dans les environs. Il a été signalé par des télégrammes de Bagdad en date du 1er juin, comme ayant débuté à Chatra, à Amara et à Bassorah. Des télégrammes subséquents de Bagdad nous ont appris que la maladie est en voie d'accroissement assez rapide. D'après un bulletin, il y aurait eu, du 17 mai au 15 juin, 126 décès cholériques dans les trois localités susmentionnées. On ne connaît pas l'extension de l'épidémie qui paraît s'être étendue sur plusieurs tribus des environs d'Amara, ville située sur le bas Tigre, un peu en amont de Kouna, ainsi que dans les nombreux villages des riches palmeraies de la plaine de Bassorah. Il est vraisemblable que le choléra existe depuis un mois au plus parmi les tribus arabes de la Basse-Mésopotamie ou Irak-Arabi. Quelle est son origine ? Vient-il de l'Inde anglaise ? de la Perse méridionale ? N'est-il qu'une reviviscence sur place de l'épidémie qui s'y manifesta en 1889, il y a bientôt quatre années? Impossible de le dire, faute de renseignements, et probablement les renseignements feront toujours défaut.

Le point le plus menacé actuellement est Bagdad. Le conseil de santé a adressé à la Sublime-Porte des instructions pour enrayer la marche envahissante de la maladie. Mais nous savons d'avance les difficultés à vaincre sur ce point, tant de la part des autorités turques que de celles des tribus arabes à demi-sauvages de l'Irak-Arabi. Heureusement les inondations des deux grandes rivières ont interrompu depuis quelque temps toute communication par terre entre Bagdad et les environs.

Le choléra s'est déclaré à La Mecque : le 9 juin, il y a eu 18 cas. Depuis, le nombre des décès s'est élevé à 70. La situation est d'autant plus grave que le pèlerinage doit avoir lieu bientôt et que, cette année, il sera plus nombreux, les fêtes devant commencer un vendredi, qui est le jour consacré pour les musulmans.

Fièvre jaune : *Brésil.* — Dans l'Amérique du Sud, la santé publique s'est améliorée à Rio-Janeiro et à Bahia. Au contraire, à Santos, l'état sanitaire du pays et de ses environs est toujours mauvais.

Typhus : *États-Unis.* — D'après le rapport du département de la santé de la ville de New-York pour la semaine finissant le samedi 13 mai 1893, lequel a été reçu ce jour au consulat général, il y a eu pendant les treize semaines finissant le 13 de ce mois, 70 décès occasionnés par le « typhus fever ». Pendant les quatorze semaines finissant le 13 mai, il y a eu 190 cas de « typhus fever », dont 9 pour la semaine finissant le 6 mai et 17 pour celle finissant le 13. Durant la semaine finissant le 13 mai, il y a eu 14 décès par « typhus fever».

M. Chantemesse, *inspecteur général adjoint*, donne les renseignements suivants :

Nord. — Pendant la semaine dernière on a observé encore quatre cas de typhus à Lille. Toutes les mesures de désinfection ont été prises dès que la municipalité a eu connaissance du diagnostic de la maladie.

Seine-Inférieure. — Plusieurs cas de fièvre typhoïde ont été signalés dans le département de la Seine-Inférieure. L'enquête recherche s'il s'agit bien de fièvre typhoïde et non de typhus exanthématique.

M. le Dr Netter donne lecture d'un rapport relatif aux origines de la récente épidémie de typhus exanthématique (1).

Le Comité approuve les conclusions de rapports relatifs à l'alimentation en eau potable des communes d'Aleu (Ariège), Troyes (Aube) et Cournonterral (Hérault).

Il repousse le projet présenté par la commune de Courville (Eure-et-Loir) (2).

Le Comité, sur le rapport de M. le Dr Proust (3), dresse la liste des maladies transmissibles dont la divulgation n'engage pas le secret professionnel et dont la déclaration devra être faite par les médecins en exécution de la loi du 30 novembre 1892.

Séance du 19 juin (4).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Choléra : *Morbihan*. — L'épidémie paraît terminée. Depuis le commencement du mois, elle n'a occasionné que quatre décès. Le dernier est du 14 juin, à Gavre. A partir d'aujourd'hui, des patentes nettes sont délivrées à Lorient.

Gard. — La décroissance du choléra à Alais est telle qu'elle semble annoncer une prochaine disparition. Le succès des mesures très énergiques prises par le délégué de M. le ministre de l'intérieur, le Dr Mosny, permet d'espérer que les bassins houillers du voisinage seront préservés.

Hérault. — A Cette, le mal, qui n'a fait que des victimes isolées et où l'on n'a pas constaté la présence d'un foyer épidémique, est en pleine décroissance.

M. le professeur Proust, *inspecteur général des services sanitaires*, rend compte de la situation à l'extérieur :

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 288.
(2) — — p. 56.
(3) — — p. 169.
(4) *Journal officiel* du 21 juin.

Choléra : *Turquie.* — Le Gouvernement ottoman vient de prohiber le passage de la frontière turque aux pèlerins pe sans qui se rendent à la ville sainte de Kerbellah, dans l'Irak-Arabi. D'après une dépêche de Djeddah du 18 juin, 673 décès cholériques ont été constatés à La Mecque du 8 au 17 juin. Sur les 9.000 pèlerins algériens et tunisiens débarqués à Djeddah, 8.200 étaient déjà partis pour La Mecque.

Typhus : *France.* — M. Proust donne en outre quelques détails sur la diminution du typhus en France : le 17 juin, à minuit, il n'y avait plus que 13 malades en traitement; il n'en était entré que 2 à l'hôpital pendant la semaine précédente.

Un cas a été constaté à l'hospice de Pont-Audemer, un à Tonnerre, quelques-uns à Saint-Ouen ayant occasionné trois décès, un à Mondescourt (arrondissement de Compiègne), un à Compiègne, un à Jouy-sous-Thelle (arrondissement de Beauvais). L'épidémie a complètement disparu de la prison de Beauvais.

M. le Dr Chantemesse, *inspecteur général adjoint des services sanitaires*, fournit des informations sur le typhus à Lille. Il n'y a plus que 2 typhiques à l'hôpital. L'installation du lazaret, où sont envoyés et isolés les vagabonds atteints de typhus, a donné les résultats les plus satisfaisants.

Séance du 3 juillet (1).

Présidence de M. Brouardel, *président.*

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, fait au Comité la communication suivante :

Bouches-du-Rhône. — Des mesures absolument exagérées, et injustifiées, ont été prises par quelques pays contre les provenances de Marseille. L'administration sanitaire a été avisée en même temps que la rigueur de ces mesures serait adoucie si des précautions étaient prises dans ce port au départ des navires. D'accord avec M. le préfet des Bouches-du-Rhône et avec M. le président de la chambre de commerce de Marseille, il a été décidé que ces précautions seraient prises et que les patentes porteraient la mention suivante :

« Bien qu'aucun foyer épidémique n'existe à Marseille, ce navire, à raison des « cas isolés qui ont éveillé certaines appréhensions, a subi la visite médicale au « moment de son départ. Aucun malade n'a été embarqué. Le linge sale a été « repoussé. La désinfection des objets susceptibles a été faite. »

M. le professeur Proust, *inspecteur général*, rend compte de la situation sanitaire à l'extérieur :

Choléra : *Mésopotamie.* — Le choléra continue à exister à l'état épidémique dans le vilayet de Bassorah, où il a pris une assez grande extension. Il paraît surtout sévir sur les tribus arabes, dont la surveillance échappe au gouvernement turc. Il y a eu au moins 2.500 décès à Chatra, à Amara, à Aboufanié, à Zoleï et

(1) *Journal officiel* du 5 juillet.

à Bassorah du 17 mars au 19 juin. On prétend que l'inondation a interrompu en grande partie les communications par voie de terre et que Bassorah ne communique plus avec Bagdad que par le Tigre, qui se trouve maintenant interdit aux voyageurs. Il est à craindre toutefois que cette dernière ville ne soit envahie prochainement et que par suite l'épidémie ne remonte, comme il y a quatre ans, vers la haute Mésopotamie, vers la Syrie et même vers le sud de l'Asie Mineure.

Mer Rouge. — Au Hedjaz, on a enregistré du 8 au 19 juin 972 décès cholériques à La Mecque. Ces chiffres doivent être au moins doublés ou triplés. Le maximum de la mortalité a été successivement en augmentant. Du 18 au 20 juin on a constaté officiellement 2.857 décès. Les fêtes du Courban Bairam ont commencé le 24 juin. Il est à craindre que les Hadjis, avant de quitter le Hedjaz, n'y laissent de 15.000 à 20.000 des leurs. Il semble établi que le choléra de La Mecque a été importé par des pèlerins provenant d'Hodeïdah, principal port de l'Yémen et débarqués à Djeddah sans avoir passé par le lazaret de l'île Camaran. Lorsque le pèlerinage sera terminé, les pèlerins venant vers le nord de la mer Rouge et vers la Méditerranée seront soumis à une quarantaine de 15 jours à Djebel-Tor; ceux d'Égypte subiront en outre 3 jours d'observation à Ras-Mallah.

Russie. — Le choléra n'existe plus dans la Transcaucasie russe et on ne signale que des cas très rares dans quelques gouvernements du sud de l'empire russe.

Italie. — Un cas de choléra a été observé à Pavie, le 20 juin, sur un des employés de l'octroi. Ce cas semble être resté stérile, bien qu'on ait constaté le bacille de Koch.

Fièvre jaune : *Brésil.* — La fièvre jaune continue à sévir à Pernambuco. Un certain nombre de cas, malgré la saison, sont toujours observés à Santos. Quelques cas sont également observés à Bahia et dans les environs.

M. le Dr Chantemesse, *inspecteur général adjoint*, fait la communication suivante :

Typhus : *Nord.* — Les derniers cas de typhus signalés à Lille remontent au 23 juin ; ils provenaient du quartier contaminé. Depuis une dizaine de jours, aucun malade atteint de typhus n'est entré à l'hôpital. Le 22 juin, trois vagabonds de passage à Lille ont demandé un gîte à la municipalité. Ils ont été adressés à l'asile de nuit faisant office de lazaret, et à leur entrée dans cet asile ils ont été reconnus atteints de typhus, et envoyés à l'hôpital. Le fonctionnement du lazaret intérieur créé à Lille sous le nom d'asile de nuit a permis de déceler plusieurs fois et d'arrêter au passage des cas de typhus capables de propager l'épidémie. Il rend à la ville de précieux services.

M. le Dr Napias lit un rapport sur les mesures prophylactiques à prendre dans les écoles primaires en cas de maladies infectieuses (1).

Le Comité adopte les conclusions des rapports présentés sur des projets d'adduction d'eau destinée à l'alimentation des communes de Tourrette-Levens (Alpes-maritimes), Carignan (Ardennes), Mayronnes (Aude), Marcolès (Cantal), Geney (Doubs), Saze et Vergèze (Gard) (2), Chantelouve (Isère) et Toucy (Yonne).

---

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 77.
(2) — — p. 64.

Séance du 10 juillet (1).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

M. le professeur Proust, *inspecteur général*, rend compte de la situation sanitaire à l'extérieur :

Choléra : *Turquie.* — Le choléra persiste dans le vilayet de Bassorah. La statistique officielle donne une mortalité cholérique de 818 décès du 17 mai au 23 juin, dont 338 dans le vilayet de Bassorah; 309 à Abou-Hussib et à Zobeïr, près de Bassorah. On le signale toujours dans les localités suivantes: Amara, sur le Tigre, Chatra, Korna, et dans cinq ou six autres endroits; mais on ignore toujours l'étendue de la maladie parmi les tribus arabes.

Hedjaz. — Il y a eu à La Mecque, du 8 au 25j uin, 2.201 décès; dans la seule journée du 26 juin, 499 décès à Minah et 500 à La Mecque : soit, en un seul jour, 999 décès ; mais, ces chiffres devant être doublés, on obtient un total de 6.000 décès, dont environ 2.000 dans une seule journée. Du 26 juin au 4 juillet, 499 décès à Minah, 3.408 à La Mecque et 363 à Djeddah. Ces chiffres doivent aussi être doublés. La perte d'ici un ou deux mois, jusqu'au rapatriement de tous les pèlerins du Hedjaz, dépassera donc encore le chiffre de 15.000 que j'avais indiqué et qui est déjà atteint. Une dépêche du 1er juillet de Djeddah nous apprend que 20.000 pèlerins sont déjà revenus dans cette ville. Le premier navire français devait partir ce jour même. L'affluence des hadjis est exceptionnellement considérable cette année. C'est la première fois que l'office de Djeddah a enregistré le chiffre énorme de 93,000 pèlerins débarqués en un an à son échelle au lieu de 50.000 à 60.000. Il est probable que pour les caravanes il y a une augmentation proportionnelle. On peut compter qu'avec les habitants de La Mecque et des environs il se trouve actuellement 200.000 à 250.000 musulmans réunis, ou mieux entassés dans la ville sainte ou aux alentours.

M. le Dr Mosny rend compte au Comité de la mission que lui a confiée le Gouvernement pour combattre le choléra à Alais.

Le Comité adopte les conclusions des rapports présentés sur des projets d'adduction d'eau destinée à l'alimentation des communes d'Ampilly-les-Bordes et Moitron (Côte-d'Or), Chevroz (Doubs), Vavincourt (Meuse), Essert (territoire de Belfort) et Magnac-Laval (Haute-Vienne).

Il entend également la lecture du rapport de MM. Regnauld et Ballet sur la vente des tissus employés dans l'antisepsie chirurgicale (2) et d'un rapport de MM. Netter et Thoinot sur une épidémie de fièvre typhoïde à Saint-Chéron (Seine-et-Oise) (3).

---

(1) *Journal officiel* du 12 juillet.
(2) Rapport inséré ci-dessus p. 102.
(3) — — p. 91.

Séance du 24 juillet (1).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

M. le professeur Proust, *inspecteur général des services sanitaires*, rend compte de la situation à l'extérieur :

Choléra : *Indes*. — Dans l'Extrême-Orient, le choléra existe sous forme endémique atténuée. A Calcutta, il y a eu 25 décès cholériques pendant la semaine finissant le 30 mai. A Bombay, 8 décès par semaine.

Mésopotamie. — Le choléra continue à exister à l'état épidémique dans le vilayet de Bassorah. On signale sa présence sur les rives du canal Shat-el-Aï qui relie les deux grands fleuves sur les limites des vilayet de Bassorah et de Bagdad. Il y a eu près de 2.000 décès.

Perse. — Le choléra est signalé en Perse dans plusieurs localités de la province de Mazanderain située sur la mer Caspienne, au nord et à l'est de Téhéran.

Russie. — En Russie, on annonce quelques rares décès dans sept ou huit gouvernements. L'épidémie, qui est revenue à Moscou, s'est montrée le 1er juillet dans la prison où sont gardés provisoirement les individus venant de l'intérieur à destination de la Sibérie. Cette nouvelle a été tenue secrète jusqu'au 12 juillet, date à laquelle 12 décès avaient déjà été constatés. Il y en a eu 15 en tout jusqu'à ce jour.

Autriche-Hongrie. — On cite un nombre limité de décès suspects dans le nord-est de la Hongrie et en Transylvanie.

Hedjaz. — Le nombre des décès cholériques a diminué à La Mecque et à Djeddah. Du 12 au 16 juillet, 100 décès à La Mecque, et du 12 au 19, 148 à Djeddah. Des dépêches nous apprennent que pendant le pèlerinage le chiffre des personnes présentes à La Mecque a presque atteint 300.000 âmes. Le « simoun » ou vent chaud a régné dix jours plein avec une température variant à Djeddah de 38° à 44° et qui a dû être encore supérieure à la Mecque. Il faut compter qu'il y a eu en moyenne de 18.000 à 20.000 décès. Il y aura à ajouter encore à ce tribut considérable de mortalité les nombreux décès qui surviendront à Médine et dans diverses localités du Hedjaz sur les caravanes diverses des pèlerins et sur les navires se rendant vers le sud et vers le nord de la mer Rouge.

Peste. — La peste existe toujours dans le pays des Assyrs.

Fièvre jaune : *Brésil*. — L'état sanitaire de Bahia continue à s'améliorer. On ne constate plus que quelques cas isolés de fièvre jaune en rade et en ville. On en constate à Rio-Janeiro et à Santos.

Le Comité adopte les conclusions des rapports présentés sur des projets d'amenée d'eau destinée à l'alimentation des communes de Glay (Doubs) et Bouvesse-Quirieu (Isère).

Il entend ensuite la lecture de rapports sur un projet de construction d'égouts à Douai (Nord) et sur la reconstruction de l'établissement thermal de Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire) (2).

---

(1) *Journal officiel* du 26 juillet.
(2) Rapport inséré ci-dessus p. 105.

Séance du 21 août (1).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, fait au Comité la communication suivante :

Les quelques manifestations cholériques observées dans le midi et dans l'ouest ont presque entièrement disparu. Sur les points, d'ailleurs rares, où le mal s'est montré, il a diminué dans des proportions telles qu'il n'est pas téméraire de prévoir, pour un avenir prochain, sa disparition définitive.

M. le professeur Proust, *inspecteur général*, rend compte de la situation sanitaire à l'extérieur :

Choléra : *Hedjaz*. — L'épidémie paraît avoir cessé, sauf à Médine, qui a été contaminée par les caravanes qui s'y sont rendues de La Mecque et dont le médecin sanitaire a succombé au choléra comme deux de ses prédécesseurs depuis un an. Un court rapport du médecin de Djeddah trace le tableau lamentable de l'arrivée des pélerins se précipitant, affolés de terreur et en masse de La Mecque à Djeddah. Les rues, les espaces libres, les quais, les navires étaient jonchés de malades, de moribonds et de cadavres. Pendant quelques jours le nombre des morts dépassait 400 à 500 par jour.

Le choléra paraît avoir pris fin dans l'établissement égyptien de Tor, après y avoir causé une centaine de décès. L'encombrement, qui s'y est montré extrême, commence à diminuer ; déjà plusieurs navires à pélerins ont transité en quarantaine le canal de Suez, et deux ou trois sont arrivés au lazaret de Beyrouth et de Smyrne dans des conditions sanitaires satisfaisantes. Un navire, ramenant des algériens, est également arrivé au lazaret de Matifou.

Turquie. — L'épidémie cholériforme qui a été observée à Smyrne continue sans provoquer une grande mortalité (deux ou trois décès par jour).

Russie. — En Russie le choléra, qui se montrait sous la forme de quelques cas isolés jusqu'aux premiers jours de juillet, a présenté une aggravation sérieuse à partir du 9 juillet, surtout en Podolie. Il s'est montré également dans les provinces de Kiew, d'Ekaterinoslav et du Don. Une dépêche du 16 août nous apprend que le choléra a été constaté officiellement à Tiflis : en quatre jours 11 cas, dont 6 mortels ; à Poti, 6 cas, dont 3 mortels. Un cas mortel à Batoum.

Roumanie. — Le choléra a fait son apparition en Roumanie ; les premiers cas se sont montrés à Braïla. On a également signalé des cas à Sulina, Tulcea et Cerna-Voda.

Italie. — Voici le bulletin des derniers cas qui ont été observés dans le nord de l'Italie.

le 3 août : à San-Sebastiano-Acrone, 1 cas suivi de décès ; à Sales, 1 décès parmi les cas précédents ;

le 4 août : à Roccaverano, 2 cas, 1 décès ; à Bassignano, 1 cas, 1 décès ; à San-Giuliano-Nuovo, 1 décès ;

le 5 août : à Roccaverano, 1 décès des cas précédents ;

le 16 août : à San-Giorgio Scarampi, 1 cas ;

le 7 et le 8 août : à Roccaverano, 1 cas suivi de mort ;

(1) *Journal officiel* du 23 août.

le 9 août : à Roccaverano, 3 cas, 1 décès ;

le 10 août : à Roccaverano, 1 cas, 1 décès ; à Cessole, 1 cas.

A Naples on observe toujours quelques cas et quelques décès, une dizaine par jour.

Espagne. — On a constaté, le 9 août, 3 cas de choléra suivis de mort dans une famille habitant un faubourg de Bilbao.

Tunisie. — Le choléra, qui s'était montré à Nefta, en Tunisie, a été circonscrit grâce aux mesures prises par l'autorité militaire.

Algérie. — A Biskra l'épidémie peut être considérée comme terminée ainsi qu'à El-Kantara et Batna, où quelques cas avaient été importés ; mais le choléra sévit toujours dans l'extrême sud.

Dysenterie : *Belgique.* — Une épidémie de dysenterie, attribuée à l'usage d'eau malsaine ou à l'abus de fruits verts, s'est déclarée, vers la fin de juillet, parmi les troupes d'artillerie en manœuvre au camp de Braschat, à 10 kilomètres d'Anvers. Le nombre des cas constatés s'est élevé à 150, sur lesquels il n'y a eu que 5 décès. L'épidémie est restée limitée aux troupes qui en avaient été primitivement atteintes, et ne s'est pas étendue aux autres régiments de la garnison. La population civile est demeurée indemne.

Fièvre jaune : *États-Unis.* — 2 décès de fièvre jaune ont été constatés le 10 août à Pensacola en Floride.

Brésil. — A Rio-Janeiro, Bahia et Santos on observe toujours des cas de fièvre jaune, bien que la saison lui soit défavorable.

Le Comité adopte les conclusions d'un rapport tendant à autoriser l'établissement d'un nouveau cimetière dans la commune de La Chapelle-Vieille-Forêt (1).

Il émet son avis sur les projets d'amenée d'eau présentés par les communes de Oncieu (Ain), Quintenas (Ardèche), Cuxac-d'Aude et Monjardin (Aude), Cabriès (Bouches-du-Rhône), Bouilland (Côte-d'Or), Présentevillers (Doubs), Sauzet (Drôme), Favril et Pontgouin (Eure-et-Loir), Mars (Gard), Chaux-sur-Champagny (Jura), Andilly et Châteauvillain (2) (Haute-Marne), Malzéville (Meurthe-et-Moselle), Cruet (Savoie) et Brie-Comte-Robert (Seine-et-Marne).

Le Comité entend la lecture d'un rapport sur un appareil de désinfection à vapeur sous pression.

---

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 108.
(2) Rapport inséré ci-dessus p. 110.

Séance du 4 septembre (1).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'étranger et en France :

Choléra : *Mer Rouge*. — Le retour des pèlerins est assez avancé. A la date du 26 août, il restait environ 5 à 6 mille égyptiens et quelques centaines de turcs. Le campement de Tor a été cette année plus encombré que jamais. Il n'y a pas à apprendre au Comité que son organisation est fort défectueuse. Il faut espérer que les conférences sanitaires internationales auront pour résultat d'améliorer cette situation. Il n'y a plus de choléra au campement depuis le 21 juillet. Le dernier cas dans les bateaux restés chargés en rade de Tor pendant cinq à onze jours a eu lieu le 5 août. Le 13 août, un agent de police du village de Tor, qui n'avait rien à faire au campement, qui s'y était pourtant rendu et en avait rapporté les habits d'un pèlerin, est mort du choléra. Il a déterminé un petit foyer cholérique. Six autres personnes sont mortes dans le village. En Égypte la santé publique est parfaite.

Sénégal. — L'épidémie paraît terminée. Il n'y a eu aucun décès depuis le 22 août.

Russie. — L'aggravation annoncée, il y a quinze jours par M. le Dr Proust, a malheureusement continué. Le nombre des décès, en juillet et en août, s'élève à plus de 4.000. Les détails précis manquent.

Hongrie. — Les précisions manquent aussi sur ce qui se passe en Hongrie. Il paraît d'ailleurs certain que des localités en assez grand nombre sont atteintes.

Italie. — A Naples, l'épidémie est en décroissance. Le nombre des victimes varie entre 4 et 8 par jour. A Rome, il n'y a eu qu'un décès attribué au choléra dans les cinq derniers jours. Gênes, Milan, Florence, Livourne, Messine sont indemnes.

Belgique. — Depuis le 28 août, il n'a été constaté à Anvers aucun cas nouveau de choléra. On considère l'épidémie comme terminée. L'administration de l'hôpital Stuyvenberg a décidé de cesser la publication de son bulletin journalier. La commission sanitaire de l'Escaut délivre de nouveau des patentes nettes.

Allemagne. — Quelques cas de choléra se sont produits dans la région du Rhin et quelques-uns aussi à Berlin. Ils semblent avoir la Hollande et la Belgique pour origine et confirmer la constatation, déjà faite en 1892, que la maladie se propage facilement par la voie fluviale. La commission du choléra instituée près le bureau impérial d'hygiène a décidé d'établir un contrôle permanent du mouvement de navigation aux stations du Rhin, de Prusse et de Hesse. A Berlin, la fermeture des établissements de bains de rivière a été ordonnée, et tous les bateaux ont été l'objet d'une inspection rigoureuse.

Angleterre. — Un petit nombre de cas se sont produits dans le port de Grimsby. Le premier décès a eu lieu le 30 août. Des ordres sévères ont été immédiatement donnés. Toutes les mesures nécessaires, et notamment des mesures de désinfection extrêmement minutieuses sont ordonnées par une décision, en date du 1er septembre, du président du *Local government Board*. Un délégué sanitaire a été nommé avec de pleins pouvoirs. Il peut prescrire le transport des malades à

(1) *Journal officiel* du 7 septembre.

l'hôpital d'isolement, ou encore le transport dans un bâtiment *ad hoc* des personnes bien portantes habitant une maison atteinte. Il peut fermer tout puits public ou privé. Il peut faire enlever, désinfecter ou détruire tout objet suspect. La déclaration immédiate de tout cas nouveau est obligatoire.

France. — Les espérances que j'avais exprimées à la dernière séance du Comité, le 21 août, ne se sont réalisées qu'en partie.

Dans le midi, le nombre des cas de choléra a continué à aller en décroissant. Sur un seul point, à Prades, il y a eu une légère recrudescence. Le nombre des décès dans cette ville s'est élevé à 18 en quatorze jours, du 19 août au 1er septembre, et dans les sept derniers jours il n'y en a eu que 3. Dans les Bouches-du-Rhône, il n'y a presque plus rien; presque plus rien dans le Var, dans les Alpes-maritimes, dans l'Hérault. Le fléau persiste dans une petite localité de l'Ariège, Eycherboul, hameau de 250 habitants, qui a fourni 8 décès. Mais cela est peu important.

Malheureusement, dans l'Ouest, les circonstances n'ont pas été aussi favorables.

Loire-inférieure. — A Nantes, des cas rares, isolés, avaient amené l'administration à prescrire, au départ des navires, la visite médicale et la désinfection du linge sale. Tout donnait à penser que ces mesures elles-mêmes allaient pouvoir être levées. Mais tout à coup, à partir du 20 août, le nombre des décès a augmenté d'une manière inquiétante. M. le Dr Chantemesse est parti pour Nantes; il rendra compte au Comité de sa mission. La dépêche suivante a été adressée par M. le ministre des affaires étrangères:

« Paris, 2 septembre 1893. — J'estime qu'il y a lieu de notifier, conformément à la convention sanitaire de Dresde, l'existence d'un foyer cholérique dans la ville de Nantes. La maladie qui s'était d'abord manifestée sous forme de cas isolés a subi pendant la seconde quinzaine du mois d'août une brusque aggravation, qui paraît d'ailleurs devoir être de courte durée. Le nombre des décès, qui s'est élevé à 10 pendant quelques jours, est en diminution sensible. Les mesures les plus énergiques sont prises pour enrayer le développement du fléau. »

Du 18 juillet au 1er septembre, le nombre des décès a été de 176, dont 122 depuis le 19 août.

Finistère. — L'épidémie de choléra dans l'île Molène n'est pas encore terminée. Le nombre total des décès, du 13 août au 1er septembre, a été de 37, dont 5 seulement dans les cinq derniers jours. Quelques autres communes du Finistère, dans la région de l'île Molène et de Brest, ont présenté des cas isolés; le nombre des décès, du 19 au 1er septembre, a été de 39, répartis entre sept communes. Sur ces 39 décès, Brest en compte 12. M. Martin Durr, interne des hôpitaux de Paris, a été envoyé par l'administration dans le Finistère. Ses rapports seront communiqués au Comité.

Vendée. — A Noirmoutier, depuis le 24 août, se sont produites quelques manifestations cholériques. Le nombre des décès, du 24 août au 1er septembre, s'est élevé à 17. M. Marie, interne des hôpitaux de Paris, a été envoyé à Noirmoutier.

Diphtérie : *Ardennes, commune de Fromelennes*. — Une quarantaine de cas de diphtérie se sont produits dans cette commune depuis trois mois. Sur la demande du préfet, nous avons mis à sa disposition, pour combattre cette épidémie, l'étuve à désinfection que nous avions à Givet.

M. le Dr Chantemesse, *inspecteur général adjoint des services sanitaires*, rend

compte de la mission dont il a été chargé pour étudier à Nantes la marche de l'épidémie cholérique.

Nantes prend son eau potable dans la Loire en un point choisi primitivement en amont de la ville, mais qui se trouve aujourd'hui, par suite du développement de la cité, presque au centre de celle-ci. A ce niveau, au-dessus et au-dessous de la prise d'eau, viennent déboucher de nombreux égouts dans la Loire. La marée, qui se fait sentir à Nantes, assure encore à certains moments le retour du liquide contaminé vers la prise d'eau. L'infection de la Loire par des déjections cholériques ne peut manquer de répandre le choléra dans la ville. Cette prévision s'est vérifiée en 1884.

En 1892, une femme venue de Paris, atteinte de choléra et dont les déjections ont été jetées dans la Loire, a été probablement la cause d'une épidémie qui a fait un certain nombre de victimes. A mesure que la température s'abaissait, le nombre des cas diminuait comme si les germes perdaient peu à peu leur vitalité ou peut-être leur virulence dans l'eau froide.

L'épidémie a cessé à la fin de décembre. Elle a eu un léger réveil au printemps. Les cas étaient peu nombreux grâce aux avertissements donnés aux habitants et aux précautions prises par la municipalité et par l'autorité préfectorale. Le service de désinfection créé par M. l'adjoint Liebaut, l'isolement des malades dans les baraquements du Dr Attimont, les enquêtes faites par M. le Dr Bertin, médecin des épidémies, ont servi à limiter beaucoup la contagion de la maladie. Les grandes chaleurs du mois d'août ont amené une brusque recrudescence, déjà en voie d'amélioration. Les mesures de prophylaxie générale sont maintenues avec soin; une grande quantité de sulfate de cuivre a été jetée dans les égouts, et la municipalité a fait afficher dans les maisons une note avertissant les habitants de ne se servir comme boisson que d'eau bouillie. La prise d'eau actuelle sera déplacée prochainement et reportée en amont de la ville.

Le Comité adopte les conclusions d'un rapport relatif à un projet d'établissement d'un nouveau cimetière dans la commune de Limeil-Brévannes (Seine-et-Oise) (1).

Il émet son avis sur les projets d'amenée d'eau présentés par les communes de Milhaud (Gard) Colmiers-le-haut et Charmoilles (Haute-Marne), Sainte-Marie-de-Cuisnes (Savoie) et Sainte-Adresse (Seine-inférieure).

Le Comité approuve ensuite, sur le rapport de M. le Dr Napias (2), un projet de règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 12 juin 1893, concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs dans les établissements industriels.

---

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 113.
(2) — — p. 118.

Séance du 18 septembre (1).

Présidence de M. Brouardel, *président.*

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, fournit au Comité les informations suivantes sur les manifestations cholériques depuis la dernière séance.

Choléra : *Perse.* — Du 7 au 22 août, environ 200 décès cholériques, dont 130 à Chuster, sur le Haut-Caroun.

Turquie. — Dans le vilayet de Bassorah (sur le golfe Persique), du 17 mai au 30 août, le nombre des décès cholériques officiellement constatés s'est élevé à 1.084, dont 354 à Bassorah même et 309 à Aboul Hassib. Bassorah est très peu éloignée de Chuster en Perse. L'épidémie s'est dirigée vers le nord et a gagné Bagdad, où elle est encore dans sa période de croissance. Les autorités accusent une soixantaine de décès par jour. Un très grand nombre d'habitants ont quitté la ville et campent aux environs.

Depuis un mois, il y a eu au lazaret de Sinope, au nord de la mer Noire, une trentaine de cas suspects de choléra, dont une dizaine suivis de mort, sur des personnes venant des bouches du Danube.

Smyrne compte environ 200.000 habitants : 50.000 ont émigré dès les premières menaces du choléra. Pendant le mois de juillet, le mal avait été très bénin; le nombre des décès ne s'était élevé qu'à 10. Il s'est élevé à 270 pendant le mois d'août. Le mal qui avait tout d'abord frappé les employés du service de la voirie et de certains services municipaux, s'est depuis particulièrement fixé dans le quartier israélite. On attribue ce fait à l'encombrement du quartier, au manque absolu de toute hygiène, à certaines pratiques religieuses contre lesquelles il est difficile de réagir et à la quasi-impossibilité de faire accepter aucune des mesures prescrites. Des baraquements hospitaliers ont été établis autour de la ville. La population aisée ayant émigré et la ville ayant été presque isolée, tout travail a cessé. La misère est grande. Au 6 septembre, le nombre moyen des décès n'était plus que de 5 à 6 par jour.

Depuis un peu plus d'un mois, l'état sanitaire de Constantinople est assez inquiétant. On y constate des dérangements gastro-intestinaux plus nombreux que d'habitude à pareille époque. Des cas de gastro-entérite, ressemblant au choléra, ont été suivis de mort. Notre délégué, M. Mahé, n'avait, au 6 septembre, connaissance que de deux décès lui paraissant dus sans conteste au choléra.

La Bulgarie impose aux trains venant de Constantinople huit jours d'arrêt; la Grèce cinq jours d'observation aux provenances maritimes. Sur l'insistance du gouvernement ottoman, le conseil sanitaire a imposé vingt-quatre heures d'observation aux provenances par mer de la capitale.

Un iradé impérial, invoquant expressément l'exemple de ce qui se pratique en France, a constitué à la préfecture de la capitale une commission spéciale, chargée des mesures à prendre en cas de choléra. Cet iradé porte que « des maisons seront louées dans la ville ou aux environs, dans des endroits convenables, et érigées en hôpitaux »; que « les malades suspects seront transportés »; que « chaque hôpital sera muni de brancards fermés par en haut et les hôpitaux du Bosphore d'une mouche à vapeur »; que « le public est invité à ne boire que de

(1) *Journal officiel* du 21 septembre.

l'eau bouillie »; que « les effets des malades seront brûlés, les chambres où ils auront couché badigeonnées et désinfectées »; que « les individus morts du choléra seront enterrés dans des tombes profondes ». Comment ces mesures seront-elles exécutées? C'est déjà un progrès considérable qu'elles soient ordonnées. Ce qui a surtout déterminé ces mesures et ce qui a jeté la panique parmi certains habitants de Constantinople, c'est que l'on a appris qu'à l'asile d'aliénés de Scutari, qui n'est séparé de la capitale que par le Bosphore, le choléra s'était montré avec une certaine virulence. Le 6 de ce mois, il y avait eu à l'asile 49 cas et 24 décès. Le conseil sanitaire a décidé qu'à partir du 7 septembre les patentes de santé délivrées à Constantinople porteraient : « Des cas cholériques formels, dont plusieurs suivis de mort, ont eu lieu dans l'asile d'aliénés de Scutari depuis le 29 août. Aux dernières nouvelles, la ville elle-même qui compte 50.000 habitants, et où le choléra ne s'est pas montré depuis vingt-deux ans, n'était pas atteinte. Le sultan a exprimé le désir qu'un délégué français, désigné par M. Pasteur, fût envoyé à Constantinople. Sur l'indication donnée par notre illustre collègue, M. le président du conseil a délégué M. Chantemesse, inspecteur général adjoint des services sanitaires. M. Chantemesse a quitté Paris mercredi dernier. Par décision du 9 septembre, la quarantaine pour les provenances de Marseille avait été réduite à trois jours. Depuis hier, 17 septembre, elles ne sont plus soumises qu'à une observation de vingt-quatre heures.

Roumanie. — Depuis le 9-21 juillet, date de l'apparition du choléra, jusqu'au 23 août au 4 septembre, il y a eu 1.066 cas avec 594 décès. Le plus grand nombre de décès s'est produit à Braïla (209), à Sulina (132), à Cernavoda-Festesri (71), à Galatz (65).

L'épidémie persiste dans les différentes échelles du Bas-Danube; on observe sa tendance à remonter le cours du fleuve. Un hôpital spécial aux cholériques a été établi à Galatz ; il a fallu plus d'une fois l'intervention de la force armée pour y transporter les malades. La population menace les médecins. Les établissements d'instruction sont fermés. Les manœuvres d'automne n'auront pas lieu et, dans quelques districts, les opérations du recrutement seront remises à une date ultérieure.

Maroc. — Sur un tout petit îlot aride, formé en grande partie de roches, situé à l'entrée de la rade de Mogador, à un mille de la ville, n'ayant aucune installation propre à servir de lazaret, le conseil sanitaire de Tanger a décidé d'envoyer les pèlerins revenant de La Mecque faire une quarantaine supplémentaire de dix jours. Le choléra s'est déclaré parmi les premiers pèlerins de retour, arrivés le 22 août ; 2 décès se produisirent dans les trois heures qui suivirent le débarquement. Depuis, il y a eu 15 cas nouveaux et 6 décès. L'on s'efforce de préserver la ville en empêchant les communications, mais les moyens dont on dispose sont faibles. Cependant un commencement d'insurrection des pèlerins a été étouffé. Le 4 septembre, le lazaret de l'île comptait environ 1.600 pèlerins, 2.000 arabes venus à la rencontre des pèlerins campent à Mogador. Deux autres navires ramenant des pèlerins ont été repoussés, l'île ne pouvant abriter plus de monde. La direction de la santé publique a reçu la dépêche suivante du ministère des affaires étrangères :

« Le chargé d'affaires de France à Tanger me télégraphie qu'en raison de l'exiguité de l'île de Mogador et des cas de choléra qui viennent de s'y produire parmi les pèlerins débarqués, le conseil sanitaire, afin d'éviter d'y créer un foyer d'infection, a décidé de ne plus admettre au Maroc de navires chargés de pèlerins avant qu'ils n'aient subi une quarantaine de dix jours avec désinfection complète au lazaret d'Alger ou dans un autre lazaret d'Europe. Je vous prie de me faire connaître d'urgence votre avis sur le point de savoir si un conseil sani-

taire à le droit de faire ainsi refluer sur un autre lazaret les pèlerins qu'il ne veut pas admettre. Je vous serai également obligé de m'indiquer les mesures que vous jugeriez à propos de prendre en présence de la décision du conseil sanitaire de Tanger. »

Le ministre de l'intérieur a répondu : « Je ne vois pas de moyen d'empêcher le conseil sanitaire de Tanger de repousser un navire ; mais il n'a évidemment pas le droit de l'imposer au lazaret d'un autre pays. »

Le gouverneur général de l'Algérie a bien voulu autoriser les navires repoussés à purger leur quarantaine au lazaret de Matifou. Il existe une certaine panique dans la population européenne, qui ne peut oublier qu'en 1866 et en 1878 ce fut par les pèlerins que fut importée l'épidémie cholérique.

Espagne. — La présence du choléra est officiellement constatée à Bilbao. On parle de 30 cas et de 17 décès. Des ordres ont été donnés pour que les navires partis de Bilbao à destination de Pauillac soient soumis à une surveillance rigoureuse. Des cas suspects seraient observés à Sarragosse.

Italie. — Dans la province d'Udine, où quelques cas s'étaient produits, l'on considère l'épidémie comme définitivement évitée. Le nombre des personnes atteintes ne s'est élevé qu'à 12, dont 8 sont mortes. Depuis le 3 septembre, il n'y a pas eu de cas nouveau. A Livourne, du 3 au 12 septembre, 36 cas, 10 décès. A la date du 4 septembre, l'on relevait à Palerme 10 à 12 cas et 4 ou 5 décès par jour. Depuis, l'on est sans nouvelles. Palerme compte plus de 270.000 habitants. Une sensible amélioration s'est produite dans la banlieue de Naples. On peut y considérer l'épidémie comme éteinte. A Naples même, la situation est stationnaire : 4 à 5 décès par jour. Du 2 au 13 septembre, le nombre des décès a été de 65. A Monte-Cassini, station du chemin de fer située à mi-chemin entre Naples et Rome, un foyer cholérique s'est formé. Le nombre des décès est de 5 à 6 par jour.

Hongrie. — Le ministre hongrois a déclaré officiellement la présence du choléra dans la ville de Szolnok (20.748 habitants), dans le comitat de Marmaros et de Nadworna en Galicie. Le mal est également constaté dans d'autres comitats (comtés). Du 28 août au 8 septembre, le nombre des décès officiellement enregistrés s'est élevé à 639, répartis entre 90 communes environ. A Budapest, il n'y a eu que 4 ou 5 décès cholériques dans les faubourgs. Des commissaires ministériels, munis de pouvoirs très étendus, ont été envoyés dans les régions atteintes. Les effets et le mobilier des individus en partance pour d'autres régions sont visités sans exception ; il leur est interdit d'emporter du linge sale et des objets de literie. L'expédition de vivres destinés à la vente est défendue, sauf autorisation expresse de l'autorité sanitaire. L'accumulation et l'exportation des chiffons ont été interdites dans toutes les localités contaminées.

Russie. — Voici le relevé des bulletins officiels : à Saint-Pétersbourg, du 1er au 21 août, 29 décès. A Moscou, du 7 au 18 août, 182 décès ; du 16 août au 3 septembre, 285 décès. Le 4 septembre les autorités considéraient l'épidémie comme en décroissance. Pour l'ensemble de la Russie, le nombre des décès, du 15 juillet au 22 août, s'est élevé à 5.339. Les régions les plus frappées ont été le gouvernement de Kiew, celui de Podolie, celui d'Orel, et la province des Cosaques du Don.

Allemagne. — Un navire anglais, le *Gallina*, venant de Rotterdam, est arrivé à Hambourg, le 8 septembre, avec 6 malades. Chez l'un d'eux, le choléra asiatique a été constaté. Il a été isolé et est mort. Les cinq autres ont été tenus en observation. Le navire a été désinfecté. Il ne s'est produit depuis aucun incident.

Treize cas de choléra se sont présentés à Berlin du 5 août au 9 septembre, en cinq semaines et pour une population de 1.500.000 habitants. On a procédé à des enquêtes minutieuses sur les bateaux. On n'a découvert aucun cas nouveau de maladie. L'état sanitaire des individus occupés aux transports fluviaux a même été jugé très satisfaisant. On a déjà pu atténuer la rigueur du contrôle exercé sur la batellerie.

Pays-Bas. — A Rotterdam, depuis le 22 août, 33 cas de choléra, 18 décès.

Le bourgmestre d'Amsterdam a publié un avis faisant connaître qu' « une personne, transportée à l'hôpital extérieur de cette ville le 4 septembre et actuellement convalescente, a été souffrante de choléra asiatique ».

Belgique. — On croyait l'épidémie définitivement terminée à Anvers, lorsqu'une légère recrudescence s'est produite. Du 29 août au 9 septembre, on a constaté en ville 21 cas nouveaux et 14 décès, et dans la province d'Anvers 14 cas et 11 décès.

Angleterre. — A Grimsby, le nombre des cas de choléra atteignait plus de 50 le 7 septembre, d'après la déclaration officielle du bureau sanitaire. Le nombre des décès a été très faible. De Grimsby, le choléra a passé à Hull. Là aussi il y a eu fort peu de décès, 5 à 6. Le bulletin officiel du 7 septembre déclarait qu'il y avait dans cette ville 35 cas de diarrhée cholérique et 50 cas de cholérine. Les autorités anglaises paraissent disposées à exagérer le danger plutôt qu'à l'atténuer. Elles pensent sans doute que les populations sont d'autant plus disposées à prendre des précautions hygiéniques que le mal leur semble plus imminent.

France. — L'amélioration constatée lors de la dernière réunion du Comité dans les manifestations cholériques du midi de la France a persisté dans l'ensemble.

Basses-Alpes (Barrême). — Mais, le 9 septembre, le choléra apparaissait dans une petite commune des Basses-Alpes, Barrême, au moment de la concentration des troupes pour des manœuvres militaires. Le nombre des cas, depuis vendredi 15 septembre, semble s'être élevé à 40 et celui des décès à 19. On croit dans le pays que la maladie provient de la contamination par la troupe d'une fontaine publique, qui depuis longtemps a été interdite. Sur une population de 800 habitants, près de 550 ont émigré. L'autorité militaire a décidé la cessation immédiate des manœuvres; mais les réservistes ainsi libérés ne pourront rentrer chez eux qu'après un campement d'observation de cinq jours, et la partie du 55e régiment d'infanterie qui devrait rentrer à Nice campe également, pendant cinq jours, dans les plaines à proximité de Nice. Les malades doivent être isolés ; les suspects mis à part.

La situation reste sérieuse dans certaines régions de l'Ouest; elle est grave dans le Finistère.

Vendée. — Noirmoutier, du 2 au 15 septembre, le nombre des décès a été de 7, ce qui porte à 19 le nombre total. Il ne s'est produit aucun décès les 8, 9, 10, 11 et 12 septembre; il y en a eu 1 le 13, 1 le 14, aucun le 15. Dans ces conditions, il est permis d'espérer que cette petite épidémie touche à sa fin.

Loire-inférieure — A Nantes, du 2 au 13 septembre, le nombre des décès s'est élevé à 66. Le total des décès a été de 301 ; mais il ne faut pas oublier que le premier remonte au 6 juin, que sur aucun point l'on a constaté un foyer actif, sauf à l'intérieur de l'hôpital général, et que la population de la ville est de plus de 120.000 habitants. Le Conseil général de la Loire-inférieure a constaté les précieux services rendus par les étuves à désinfection. Son président a fait remarquer que, dans les maisons devant lesquelles l'étuve avait fonctionné et où la

désinfection à l'intérieur avait été faite, on n'avait jamais eu à constater de cas nouveaux.

Finistère. — Le Finistère est le seul département où la situation ait empiré depuis le commencement du mois. A Brest, le nombre des décès s'est élevé, du 12 au 15 septembre, à 83. Nous avons appris tout à coup qu'il avait été jusque-là de 105. Le total est donc actuellement de 188. En 1885-86, le choléra n'avait fait à Brest que 47 victimes.

Saint-Pierre-Quilbignon (8.755 hab.) et Lambézellec (16.084 hab.) sont comme deux faubourgs de Brest. Il n'y a pas d'exemple que le choléra ait pénétré à Brest et ait épargné ces deux communes. La mortalité y est en tout temps très élevée : elle a été, pour la période 1882 à 1885, de 33,32 p. 1.000 habitants à Lambézellec et de 37,43 p. 1.000 habitants à Saint-Pierre. En 1885-86, le nombre de décès cholériques avaient été de 4 à Saint-Pierre et de 12 à Lambézellec.

C'est à Saint-Pierre-Quilbignon que le choléra s'est montré le plus meurtrier cette année. Le premier décès remonte au 18 août ; il y en avait eu 35 du 18 août au 1er septembre ; du 2 au 16 septembre, il s'en est produit 45, ce qui donne un total de 80. Nous n'avons su qu'aujourd'hui le nombre des décès antérieurs au 2 septembre.

A Lambézellec, le premier décès est du 1er septembre jour où il s'en est produit 4 ; du 2 au 15 septembre, le nombre des victimes a été de 51. Total 55.

A Camaret, qui se trouve sur la rade de Brest, dans la presqu'île de Crozon, nous apprenons également aujourd'hui que le premier a eu lieu le 22 août. Dans ce bourg de 2.003 habitants, le nombre des victimes s'élevait déjà, le 15 septembre, à 39.

29 autres décès cholériques, répartis entre dix communes, s'étaient produits dans le Finistère à la date du 15 septembre. Du moins est-ce ce qui nous est déclaré. Un fait de nature à inquiéter : c'est qu'il y en a eu 3 à Tréboul et 5 à Douarnenez. A Molène, l'épidémie est terminée.

Un délégué spécial, M. Martin Durr, interne des hôpitaux de Paris, est sur les lieux. Sa tâche ne paraît pas aisée. Ses rapports seront communiqués au Comité de direction qui proposera à M. le ministre les mesures à prendre.

Le Comité adopte les conclusions de rapports présentés sur des projets d'amenée d'eau destinée à l'alimentation des communes de Bouc (Bouches-du-Rhône), Alzon (Gard) et Vy-lès-Filain (Haute-Saône).

Il adopte également les conclusions de rapports relatifs à l'emploi de la glace dans l'alimentation (1), à l'importation et à la vente de la saccharine, à la vente d'un produit dénommé « café Malt ».

---

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 163.

Séance du 9 octobre (1).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

M. le professeur Proust, *inspecteur général*, donne lecture de la note sur la situation sanitaire à l'intérieur, qui lui a été remise par M. Henri Monod, indisposé.

Choléra : *France*. — Lors de la dernière réunion du Comité nous constations que dans le Midi l'épidémie était en voie de décroissance; aujourd'hui on peut dire qu'elle est complètement terminée.

Basses-Alpes. — Depuis douze jours il n'y a plus eu qu'un seul décès à Barrême, le 1er octobre, et un à Clumane, le 4 octobre; ce sont ceux de malades atteints antérieurement.

Dans aucun autre département du Midi il ne s'est produit de décès cholérique depuis le commencement d'octobre. Dans l'Ouest, la situation s'améliore sur certains points.

Loire-inférieure. — A Nantes, du 16 septembre au 7 octobre, on compte 58 décès; pour une période de même durée, il y en avait eu précédemment 79. Depuis le début de l'épidémie, le total des décès est de 379. La moyenne quotidienne a un peu diminué et l'épidémie reste confinée dans la seule ville de Nantes.

Vendée. — A Noirmoutier plus de décédé ni de malade depuis trois semaines.

Finistère.— M. le Dr Mosny a été envoyé dans le Finistère comme délégué du ministre de l'intérieur, muni, par un décret spécial, des pouvoirs prévus par la loi de 1822. L'épidémie, dans ce département, n'a pas pris jusqu'ici d'extension.

A Douarnenez, un décès s'était produit en septembre et il y avait lieu de redouter l'éclosion d'un foyer dans cette ville toujours maltraitée dans les précédentes épidémies. Il n'en a rien été. Ce décès semble être resté isolé.

A Brest, le nombre des décès, depuis le 16 septembre, est de 94; la proportion quotidienne est restée stationnaire. Depuis le début de l'épidémie (17 août) le nombre total des décès est de 282.

A Lambézellec, faubourg de Brest, pas d'amélioration non plus. On y compte, depuis le 16 septembre, 45 décès et 100 depuis le début de l'épidémie, c'est-à-dire depuis trente-sept jours, sur une population de 16.000 habitants. M. Mosny nous a écrit que l'eau de boisson à Lambézellec est contaminée et qu'il n'y a pas moyen de s'en procurer de la bonne. Il a recommandé de ne boire que de l'eau bouillie. Mais beaucoup d'habitants sont trop pauvres pour faire bouillir leur eau. L'administration sanitaire, sur la proposition du Comité de direction, a acheté et envoyé à Lambézellec un appareil Rouart-Geneste-Herscher pour stériliser l'eau. Il sera rendu compte au Comité consultatif du résultat de cette expérience, faite pour la première fois.

A Saint-Pierre-Quilbignon, autre faubourg de Brest, où la moyenne des décès en septembre était de près de 3 par jour, l'on n'a relevé que 2 décès dans les sept premiers jours d'octobre. La même amélioration est à signaler à Guipavas et à Crozon.

Le total des décès, depuis le 16 septembre, pour tout le Finistère est de 232, et depuis le commencement de l'épidémie de 623.

M. le professeur Proust, communique ensuite les renseignements suivants sur la situation sanitaire à l'étranger :

Le choléra règne un peu partout à l'étranger.

(1) *Journal officiel* du 13 octobre.

Turquie. — A Bagdad, l'épidémie diminue; elle a été assez meurtrière, car, du 24 août au 18 septembre, il y a eu de 1.200 à 1.300 décès.

Nombre de décès constatés par l'administration sanitaire dans la ville de Bagdad du 3 septembre au matin au 10 septembre au matin

DATES.	DÉCÈS. causés par le choléra.	DÉCÈS. causés par des maladies autres que le choléra.
Du 3 sept. au matin, au 4 sept. au matin....	39	9
Du 4 — — 5 — —	52	9
Du 5 — — 6 — —	57	9
Du 6 — — 7 — —	49	7
Du 7 — — 8 — —	40	9
Du 8 — — 9 — —	45	6
Du 9 — — 10 — —	47	8
Totaux.....	329	57

En dehors de Bagdad, l'épidémie se répand avec une rapidité très grande. Le choléra a été signalé à Samara, sur les bords du Tigre, à quatre jours environ au nord de Bagdad, et à Hit, sur l'Euphrate, au delà de Saklawia où est établie une quarantaine.

A Smyrne, il n'y a plus que quelques rares cas et presque plus de mortalité. Du 31 juillet au 23 septembre on n'y a enregistré que 355 décès cholériques.

Voici les chiffres approximatifs des décès survenus dans tout le groupe de Constantinople depuis un mois :

Asile des aliénés de Scutari, sur 300 personnes, 85 décès ; à Scutari-ville, 30; à Péra-Galata, Stamboul et dépendances, 40; hôpitaux militaires, prisons, 15; soit environ 170 décès cholériques ou suspects.

Russie. — Une dépêche du 23 septembre annonce l'apparition du choléra à Bakou.

Relevé des cas et décès cholériques survenus à Tiflis du 10 au 16 septembre inclusivement :

10 septembre	1 cas	1 décès
11 —	2 —	1 —
12 —	2 —	2 —
13 —	3 —	1 —
14 —	1 —	» —
15 —	» —	1 —
16 —	» —	» —
7 jours.....	9 cas	6 décès

Nota. — L'épidémie, qui semble presque éteinte à Tiflis, a une tendance à s'étendre dans l'intérieur du pays et à gagner en surface ce qu'elle perd en intensité.

Après les districts de Poti et de Sénaki, ceux de Zougdidi, Koutaïs, Chorapan, sont lentement contaminés et fournissent présentement un faible contingent au fléau.

La situation reste d'ailleurs mauvaise dans les territoires du Terak et du Kouban.

Voici quelques autres renseignements :

Période du 9 au 16 septembre (dates françaises).

Gouvernement de Moscou (non compris la ville).....	124 cas	74 décès
— Vladimir (non compris la ville)....	117 —	47 —
— Kostroma (non compris la ville)....	36 —	11 —
— d'Orel (non compris la ville).....	225 —	80 —
— Toula (non compris la ville).....	221 —	83 —
— Voronège (non compris la ville)....	397 —	207 —
— Tver (non compris la ville).....	5 —	4 —
— Perm (non compris la ville).....	5 —	8 —
TOTAUX.....	1.133 cas	511 décès

Dans le gouvernement de Grodno, il y a eu, du 10 au 16 septembre, 189 cas et 114 décès, et dans celui de Minsk 128 cas et 38 décès.

Gouvernement de Bakou, du 29 août au 4 septembre.	1 cas	1 décès
Ville de Varsovie, du 29 août au 4 septembre.....	1 —	1 —
Gouvernement de Volhynie, du 29 août au 4 sept....	390 —	140 —
— — Viatka, du 29 août au 4 sept.....	35 —	21 —
— d'Ekaterinoslaw, du 29 août au 4 sept.	414 —	175 —
— de Kalisch, du 29 août au 4 sept.....	10 —	5 —
— — Kalouga, du 29 août au 4 sept.....	13 —	8 —
— — Kiew, du 29 août au 4 septembre...	548 —	223 —
— — Kostroma, du 29 août au 4 sept...	12 —	6 —
— — Koursk, du 29 août au 4 septembre.	248 —	117 —
— — Koutaïs, du 6 au 8 septembre.....	2 —	0 —
— — Lublin du 7 au 8 septembre.....	1 —	1 —
— — Minsk, du 5 au 11 septembre.....	83 —	13 —
— — Mohilew, du 29 août au 4 sept.....	229 —	76 —
— — Nijni-Novgorod, du 5 au 11 sept....	43 —	15 —
— d'Olonetz, du 7 au 11 septembre.....	1 —	0 —
— de Podolie, du 21 août au 4 sept...	1.704 —	652 —
— — Radom, du 29 août au 4 sept.....	15 —	11 —
— — Samara, du 29 août au 4 sept.....	115 —	50 —
— — Saratow, du 29 août au 4 sept....	58 —	23 —
— — Simbirsk, du 29 août au 4 sept...	86 —	40 —
— — Smolensk, du 29 août au 4 sept...	7 —	5 —
— — Sedletz, du 1er au 7 septembre.....	8 —	4 —
— — Tauride, du 29 août au 4 sept.....	17 —	10 —
— — Tambow, du 29 août au 4 sept.....	61 —	19 —
— — Tomsk, du 8 au 21 août.....	118 —	49 —
— — Kherson, du 5 au 11 septembre....	131 —	36 —
— — Tchernigow, du 29 août au 4 sept..	177 —	55 —
— des Cosaques du Don, du 7 au 9 sept..	24 —	16 —
— — Cosaques du Kouban, du 7 au 9 sept.	10 —	5 —
Territoire de l'Oural, du 1er au 11 septembre.....	5 —	2 —
Ville de Saint-Pétersbourg, du 9 au 14 septembre....	263 —	118 —
— Moskou, du 7 au 12 septembre.....	12 —	9 —
— Sébastopol, du 8 au 12 septembre.....	1 —	1 —
— Cronstadt, du 9 au 12 septembre.....	14 —	6 —
TOTAUX.....	4.857 cas	1.931 décès

Royaume de Pologne.

GOUVERNEMENTS.	CAS CONSTATÉS.	DÉCÈS.	GOUVERNEMENTS.	CAS CONSTATÉS.	DÉCÈS.
Du 21 août au 22 septembre.			**Du 23 au 28 septembre.**		
Lomza.....	397	224	Lomza.....	257	112
Kalisz	369	163	Kalisz	14	8
Radom	60	34	Radom	11	9
Varsovie	32	10	Varsovie	10	6
Siedlce	8	4	Siedlce	3	2
Plock.....	6	3	Plock.....	4	2
Lublin.....	»	»	Lublin.....	17	3
TOTAUX.....	872	438	TOTAUX.....	316	142

Un cas de choléra suivi de mort a été observé à Helsingfors le 1er octobre.

Autriche-Hongrie. — En Hongrie, on a constaté, du 25 au 27 septembre, 23 cas nouveaux et 17 décès dans 13 comitats et 22 communes; du 29 au 30 septembre 12 cas et 16 décès, et du 1er au 2 octobre, 7 cas et 6 décès. A Budapest, il y a eu, du 25 au 27 septembre, 13 cas et 24 décès, et du 29 septembre au 2 octobre 4 cas et aucun décès.

Bosnie. — Une dépêche de Sarajeweo, du 3 octobre, annonce l'apparition du choléra à Brea.

Roumanie. — En Roumanie, le choléra diminue à Braïla, à Galatz et à Sulina, où du 25 au 27 septembre on n'observe plus que quelques cas.

Allemagne. — A Hambourg: 26 septembre, 5 cas, 1 décès; 27 septembre, 6 cas, pas de décès. Altona: 27 septembre, 1 cas; 28 septembre, 4 cas, 1 décès, et 2 cas suivis de décès sur deux chauffeurs d'un navire parti de Hambourg; 29 septembre, 5 cas, 1 décès; 30 septembre, 2 cas, 3 décès.

Belgique. — Du 18 au 30 septembre on a constaté à Anvers 10 cas de choléra et 10 décès.

Espagne. — Une dépêche de Bilbao du 28 septembre nous apprend que, pendant les quatre derniers jours, on a constaté à Bilbao et dans la banlieue 49 nouveaux cas et 35 décès; dans les autres localités situées sur les rives du Nervion, entre Bilbao et la mer, 109 nouveaux cas et 50 décès.

Italie. — Une dépêche de Rome signale que le paquebot *Carlo-Reggio*, qui a été repoussé du Brésil, est arrivé au lazaret d'Asinara. Pendant la traversée, il y a eu 144 décès cholériques à bord. En ce moment 17 passagers sont encore atteints. Parmi ces derniers se trouvent le médecin et le second chauffeur.

Portugal. — A Lisbonne, le vapeur allemand *Belgrano* venant de Hambourg est entré dans le Tage le 26 septembre avec un cas de choléra à bord.

Angleterre. — En Angleterre le choléra a fait son apparition dans le district de la Tyne, où 2 décès ont été constatés le 18 et le 20 septembre à South-Shieds.

Un certain nombre de cas ont été également signalés à Manchester. A Newcastle même, 2 décès suspects, survenus dans le faubourg populeux de Byker, ont été causés, d'après les constatations du Dr Murray, par le choléra asiatique. A Hull et à Grimsby la situation s'améliore sensiblement depuis quelques jours. Aucun décès de cholérique n'a été signalé pour le 21 et le 24 septembre ; mais pour le 25 le *bulletin officiel* indique un cas suspect et 1 décès causé par le choléra à Hull et 2 décès pour la même cause à Great Yarmouth, au sud de l'Humber.

Fièvre jaune : *Brésil*. — Les nouvelles sanitaires du Brésil sont meilleures; la fièvre jaune tend à disparaître à Rio-Janeiro et à Santos où on ne signale plus que quelques cas rares de cette maladie.

Le Comité adopte les conclusions des rapports présentés sur des projets d'amenée d'eau destinée à l'alimentation des communes de Nouvion (Aisne), Marcols (Ardèche) et Prades (Ariège).

Séance du 30 octobre (1).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Choléra : *Finistère*. — Du 9 au 26 octobre, la présence du choléra n'est à signaler en France que dans le département du Finistère. Au cours de ces deux semaines, il s'est produit dans le département 82 décès, répartis entre 21 communes : celle où il y a eu le plus de décès est Brest (28 décès) ; ensuite viennent le Relecq (8 décès), Tréboul (7), Saint-Marc (6), etc.. Dans 7 de ces 21 communes, il n'y a eu qu'un seul décès cholérique. M. le Dr Mosny est toujours dans le Finistère. Il y a du reste une diminution telle que l'on peut espérer la disparition prochaine de l'épidémie. La dernière dépêche officielle reçue de la préfecture est ainsi conçue : « Bulletin sanitaire du 27 minuit au 28 minuit : néant ».

Frontières d'Espagne. — On s'est préoccupé dans le midi de la France des mesures qu'il y aurait lieu de prendre contre les provenances de la province de Biscaye. Ces provenances, pour aller dans certaines parties de l'Espagne et pour venir en France, passent en un point nommé Zumarraga. Là est organisé un service de surveillance et de désinfection, sur le modèle de celui que nous avions installé sur la frontière des Pyrénées en 1892. L'administration sanitaire française a été à même de constater que le service espagnol fonctionne dans de bonnes conditions. Elle a obtenu que les objets à destination de France soient soumis aux mêmes mesures que ceux à destination d'Espagne, et, en outre, les autorités espagnoles vont créer sur notre demande et à nos frais un service d'information par cartes postales, de manière que les maires des communes de France où se rendront des voyageurs venant de la Biscaye seront avisés de leur venue.

(1) *Journal officiel* du 3 novembre.

Fièvre typhoïde : *Vendée.* — La présence de la fièvre typhoïde est signalée dans la garnison de Fontenay. On a constaté jusqu'ici 31 cas et 1 décès.

Variole : *Creuse.* — On signale la présence de la petite vérole à Saint-Laurent. 17 personnes seraient atteintes. Les instructions du Comité ont été adressées au préfet, et nous avons demandé à l'Académie de médecine d'envoyer du vaccin.

M. le professeur PROUST, *inspecteur général*, rend compte de la situation sanitaire à l'extérieur ;

Choléra. — Le choléra existe à peu près partout en Europe, sauf en Portugal, en Grèce, en Danemark et en Scandinavie.

Angleterre. — Du 11 août au 14 octobre inclusivement, le nombre des cas de choléra s'est élevé à 404, celui des décès à 115, cas et décès répartis entre 38 localités.

Hollande. — Suivant avis officiel du bourgmestre, on a constaté, le 19 octobre, un décès cholérique à Amsterdam.

Belgique. — Quelques cas de choléra continuent à être observés à Anvers. Le 16 octobre, on a constaté 4 cas et 3 décès; le 17, 1 cas ; le 18, 6 cas et 4 décès ; le 19, 4 cas et 2 décès : le 20, 3 cas.

Allemagne. — Quelques cas de choléra ont été observés à Hambourg : le 10, 1 cas ; le 11, 2 cas et 1 décès ; en outre un batelier de l'Elbe est arrivé malade à Hambourg ; le 12 octobre, un gardien de l'hôpital est tombé malade ; le 13 octobre, 1 cas ; le 14, 1 cas suivi de décès ; du 14 au 15 octobre, aucun cas, aucun décès ; du 15 au 16, 1 décès parmi les malades signalés; du 16 au 17, un nouveau cas ; du 17 au 18, 1 décès; du 18 au 19, aucun cas, aucun décès ; du 19 au 20, aucun cas, aucun décès ; du 20 au 21, deux cas survenus sur un bateau de l'Elbe qui était parti de Berlin à la date du 16 courant. Il y a eu en outre quelques cas isolés à Altona. La presse a également annoncé des cas survenus parmi l'équipage d'un navire étranger en quarantaine au port de Kiel. Le choléra s'est aussi montré à Dantzig.

Autriche-Hongrie. — La maladie est en décroissance ; il y a par intervalles des cas à Budapest. Toutefois un nouveau foyer vient d'être déclaré en Galicie, ainsi qu'il résulte de la note suivante :

« Dans le district judiciaire de Stanislau en Galicie, appartenant à la capitainerie du district du même nom, 187 personnes sont tombées atteintes du choléra, du 26 août au 18 octobre, et 88 en sont mortes ; les cas se sont produits dans 12 communes. Sur ces 187 cas, 58 ont été signalés dans les neuf derniers jours, en partie à Stanislau même, en partie dans 7 communes situées dans le voisinage immédiat de cette ville ; c'est pourquoi, à partir d'aujourd'hui, le district judiciaire de Stanislau a été, conformément aux décisions de la conférence de Dresde, déclaré foyer cholérique. Dès l'apparition du premier cas de choléra, les prescriptions des instructions pour le choléra, de l'année 1886, ont été appliquées. L'ordonnance ministérielle du 2 septembre 1892 (R. G. Blatt., n° 24) a été exécutée et les mesures les plus énergiques ont été prises pour s'opposer à la propagation du fléau. » On signale quelques cas de choléra en Bosnie.

Bulgarie. — Le choléra a fait son apparition sur deux à trois points situés près du Danube.

Roumanie. — Le choléra continue à diminuer. Le choléra qui n'était plus constaté à Braïla depuis plusieurs jours, a fait sa réapparition dans cette ville : quelques cas sont mortels. Il sévit surtout à Gropeni, localité des environs. Voici d'ailleurs les derniers bulletins de cette circonscription : du 7/19 au 8/20 octobre, à onze du matin : Galatz, cas antérieur 1 ; Toultcha cas antérieurs 2 ; Braïla cas antérieur 1, cas nouveau 1, décès 1 et guérison 1. A Gropeni, district de Braïla,

11 cas nouveaux, 5 décès et 6 malades en traitement. A Lacul Sarat (à une heure de voiture de Braïla), 1 cas mortel. Du 8/20 au 9/21, à onze heures du matin : à Galatz, le même malade est toujours en traitement; à Toultcha, cas antérieurs, 2; à Braïla, 1 cas nouveau et 1 décès; à Gropeni, district de Braïla, 6 cas antérieurs, 1 cas nouveau, 7 malades en traitement. On annonce, en outre, quelques cas de maladie suspecte avec des symptômes cholériformes dans la commune de Cornatzelo (district de Suceava, près la frontière de la Bucovine, au nord de la Moldavie).

Russie. — Le choléra diminue, mais lentement.

Espagne. — Le point contaminé est la province de Biscaye. Les autorités des provinces limitrophes ont installé un système de surveillance qui fonctionne régulièrement. Du 10 au 13 de ce mois, il y a eu, en Biscaye, 59 cas et 27 décès cholériques.

Italie. — Quelques cas sont toujours observés comme l'indique la dépêche suivante : « L'épidémie se maintient à Livourne, qui reste maintenant le seul point contaminé sérieusement sur le continent. Dans ces derniers jours il y a même eu dans cette ville une assez forte recrudescence du mal, attribuée à la souillure d'une des principales conduites d'eau alimentant un quartier ouvrier, dans laquelle l'analyse chimique a pu constater la présence du bacille de Koch. Quant à la Sicile, le fléau ne diminue guère d'intensité à Palerme, sans doute à cause des mauvaises dispositions hygiéniques de cette ville. Messine aussi a vu se produire son premier cas à bord d'un navire dans le port, et un véritable centre d'infection existe à Patti, dans le nord-ouest de la province de Messine. A Rome, quelques cas sporadiques surviennent de temps à autre surtout dans les quartiers populeux du Transtévère; mais les mesures rigoureuses adoptées par les autorités sanitaires empêchent la propagation du mal. En résumé, les provenances de Livourne et de Palerme paraissent devoir être traitées comme contaminées, celles de Messine comme suspectes. Au dernier moment, la presse de Rome signale un nouveau foyer à Aquila (Abruzzes), et j'écris à notre consul général à Naples pour obtenir des informations circonstanciées à ce sujet. »

Turquie. — La situation du choléra à Constantinople ne s'est pas sensiblement modifiée. Depuis le 30 septembre le choléra n'a plus été signalé dans l'asile des aliénés de Scutari. Ce foyer paraît éteint. Il n'en est pas de même de la caserne de Haidar-Pacha (côte d'Asie) où la maladie va en augmentant. Ce foyer paraît avoir donné une centaine de décès, mais il n'y a pas de renseignements précis. La ville de Scutari donne toujours de 3 à 4 décès par jour suivant les renseignements publiés. Quelques cas sont aussi signalés dans les divers quartiers de la ville. Il y en a eu à Stamboul. Il n'y en a plus à Galata, à Haskein et dans quelques villages situés sur le Bosphore. Une dizaine de cas se sont manifestés sur trois ou quatre navires de guerre en station dans le port. Un certain nombre de cholériques ont été reçus à l'hôpital de la marine, spécialement réservé au département de la marine. La mortalité est de 60 à 75 p. 100 sur les cas caractérisés. Le maintien des cordons autour des maisons suspectes contribue beaucoup à la dissimulation et à la difficulté de rechercher exactement la vraie situation du mal. La désinfection des maisons, des locaux et des malades est à peu près nulle.

Dans le vilayet d'Aïdin on observe toujours quelques cas de choléra, 3 à 4 décès par jour, sans extension marquée en dehors de la ville de Smyrne. On signale toutefois l'apparition de quelques cas à Eski-Cheïr, sur la ligne du chemin de fer d'Ysmidt-Constantinople à Angara. L'épidémie cholérique continue sa marche progressive vers le nord, surtout le long des rives du Tigre, dans le vilayet de Bagdad. Le vilayet de Mossoul est envahi et le choléra est signalé à

quatre journées au sud de la ville de Mossoul ; la maladie semble suivre le chemin déjà parcouru en 1889 et 1890 dans les vilayets de Mossoul, de Diarbékir et vers la Syrie. A Bagdad, il y a eu des cas de choléra.

Perse. — Le choléra a repris une marche ascendante très accentuée. Il y a eu du 4 au 16 octobre, 140 décès cholériques à Téhéran. A Recht, si cruellement éprouvé l'an dernier, il y a eu aussi 99 cas. Dans ce pays on compte en ce moment une moyenne de 500 décès par semaine. L'an dernier, en six mois, la Perse a perdu 100,000 de ses habitants par le choléra. Cette année, on portera le chiffre à 120.000 et plus. C'est là une mortalité énorme pour un pays peuplé de 5 à 6 millions d'habitants. Je rappellerai que de 1865 à 1871 le choléra ne cessa de ravager la Perse, passant et repassant de l'Iran en Mésopotamie et de Mésopotamie en Iran. On se demandait même à ce moment si le choléra n'était pas endémique en Perse.

Sénégal. — L'épidémie cholérique est en décroissance à Dakar où on n'enregistre que quelques décès. Ruffisque est contaminé ; on y compte 23 décès depuis le 22 octobre ; il n'y a rien à Saint-Louis.

Fièvre jaune. — La fièvre jaune sévit actuellement sous forme épidémique à Caracas. Elle sévit également à Brunswick, en Géorgie.

Le Comité adopte les conclusions des rapports présentés sur des projets d'amenée d'eau destinée à l'alimentation des communes de la Fare (Bouches-du-Rhône) et de Vitray-en-Beauce (Eure-et-Loir).

Il adopte les conclusions de rapports relatifs :

1° à la construction d'un réseau d'égouts à Dives-sur-mer (Calvados) ;

2° à l'établissement d'un cimetière à Saint-Rambert-sur-Loire (Loire) (1) ;

3° à la nomenclature des maladies dont la déclaration doit être obligatoire en vertu de la loi du 30 novembre 1892 sur l'exercice de la médecine (2).

Séance du 20 novembre (3).

Présidence de M. Brouardel, *président.*

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 166.
(2) — — p. 185.
(3) *Journal officiel* du 24 novembre.

Choléra. — On ne signale plus de cas de choléra en France que dans le Finistère où ils deviennent d'ailleurs de plus en plus rares: 19 décès se sont produits depuis le 1er novembre, répartis entre neuf communes : 6 de ces décès se sont produits à Brest.

Fièvre typhoïde : *Vendée*. — Une épidémie est observée à Fontenay-le-comte depuis le mois de septembre; elle a atteint principalement la garnison, d'un effectif de 800 hommes environ. On a constaté la contamination générale des eaux d'alimentation et de nombreuses causes d'insalubrité en ville. Les mesures de prophylaxie paraissent tout à fait insuffisantes. La situation au 13 novembre est la suivante : population civile, 9 décès; il reste 34 malades en traitement, aucun à l'hôpital; — garnison, 8 décès, dont 3 avec complications diphtéroïdes; il reste 90 malades, dont 9 graves et 81, dont la plupart sont en voie de convalescence. En outre, 3 décès se sont produits dans les communes rurales; depuis huit jours il n'y a plus eu ni cas ni décès. Des mesures sont prises pour remédier à l'hôpital à l'encombrement des salles, et en ville à la mauvaise qualité des eaux potables.

Doubs. — A Besançon 68 cas de fièvre typhoïde ont été signalés du 21 octobre au 7 novembre, tant dans la population civile que dans la garnison. L'origine du mal est attribuée à la contamination des eaux d'alimentation. Des recherches sont dirigées du côté de la commune de Nancray (500 habitants), où se sont produits, depuis le 2 septembre, 17 cas dont 1 décès, et où se trouvent les sources entrant dans l'alimentation de la ville de Besançon. Des échantillons d'eau ont été envoyés pour analyse au laboratoire du Val-de-Grâce.

Allier. — La fièvre typhoïde a été observée par le médecin des épidémies au village de Revoux, commune de Durdat. Les mesures prescrites comportent notamment l'interdiction d'un puits et l'éloignement des purins. Des renseignements ont été demandés au préfet sur l'application de ces mesures.

Diphtérie: *Creuse*. — Plusieurs cas, dont 2 décès, au village de Huillot, commune d'Ange. Les écoles ont été fermées. Le rapport du médecin des épidémies dit qu'il a prescrit diverses mesures d'assainissement. Le préfet a été invité à faire connaître si ces mesures ont été appliquées.

Variole: *Ariège*. — A Ascou l'épidémie de variole a été combattue avec énergie. Le nombre des décès s'est élevé à 9 depuis le 17 juillet. Il restait 21 malades le 14 octobre.

Creuse. — Dans la commune de Chambon-sur-Voucize, la variole s'est montrée au hameau de Longueville. Du vaccin a été demandé à l'Académie de médecine pour 1.200 à 1.500 personnes.

3 cas de variole se sont produits à Guéret, 3 décès à Saint-Laurent parmi des cas assez nombreux. L'épidémie peut être considérée comme terminée, grâce aux vaccinations opérées.

M. le professeur Proust, *inspecteur général des services sanitaires*, rend compte de la situation à l'extérieur :

Choléra: *Pays-Bas*. — Aucun cas de choléra ne s'est produit dans les provinces-Unies pendant la semaine qui a pris fin le 3 courant.

Belgique. — Du 21 au 27 octobre, on a constaté à Anvers 5 cas de choléra et 2 décès, tous concentrés dans les quartiers qui avoisinent le port et parmi la population ouvrière des quais. Mais depuis le 29 octobre aucun nouveau cas n'a été signalé.

Italie. — Le choléra paraît avoir entièrement disparu de Livourne. A Rome, 2 ou 3 cas suspects se sont produits pendant la dernière semaine ; une moyenne

de 4 cas par jour se produit encore à Palerme. La statistique comparée des diverses épidémies de choléra à Livourne donne des indications intéressantes :

DÉSIGNATION.		HOMMES.		FEMMES.		TOTAL.		MOYENNE des DÉCÈS.	DURÉE de LA MALADIE.
		CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.		
Années	1835.	1.156	665	862	467	2.018	1.132	56 p. 100	120 jours.
	1837.	215	136	281	175	496	311	63 —	100 —
	1854.	499	290	533	303	1.032	593	57 —	108 —
	1855.	868	481	915	506	1.783	987	55 —	110 —
	1867.	533	339	742	485	1.275	824	65 —	120 —
	1893.	117	53	252	119	369	172	47 —	48 —

Tunisie. — Quelques cas de choléra ont été constatés à Bizerte, Sousse et Tunis.

Allemagne. — Du 29 au 30 octobre il y a encore eu à Hambourg 2 cas de choléra dont 1 décès. Dans la province de Prusse orientale, à Tilsitt, on a signalé 6 cas de choléra dont 3 suivis de mort. Le Dr Koch est venu à Dantzig; il a reconnu la présence du bacille dans les eaux de la Vistule et dans le Mokan. La police de la ville a pris les mesures les plus sévères pour interdire à la population l'usage des eaux contaminées.

Autriche-Hongrie. — Du 28 octobre au 2 novembre on a constaté dans l'intérieur de la Hongrie 58 cas nouveaux et 35 décès, et du 7 au 12 novembre 30 nouveaux cas et 21 décès. A Budapest, pendant le même laps de temps, 9 cas et 9 décès.

Bosnie-Herzégovine. — Un certain nombre de cas ont été constatés en Bosnie et Herzégovine. Nous recevons à cet égard les renseignements qui suivent :

« Il y a lieu de remarquer à Doboj, à Dolnja-Tubza, à Celie et à Dreka l'intensité de l'épidémie qui sévit dans ces parages et les mesures que le gouvernement des provinces occupées a prises dans l'intention de combattre la marche et les progrès de la maladie. Il y a un manque presque complet de mesures sérieuses pour éviter la diffusion de l'épidémie. A l'heure qu'il est, il n'y a d'étuve à désinfection qu'à Bréka seulement ; dans les autres localités il ne s'en trouve pas. Il est vrai qu'on a imposé aux voyageurs la présentation d'un certificat de santé, mais les Turcs de Bosnie ne permettant aux Européens ni de s'approcher ni de regarder leurs femmes, et les Autrichiens n'ayant pas encore osé tenter de s'opposer à cette tradition pour laquelle les musulmans sont ici plus intransigeants qu'ailleurs, il s'ensuit que le médecin est obligé de délivrer ce certificat sans même voir l'amas d'étoffes, de voiles et de loques qui dissimule, en Bosnie, la femme turque. Si la pensée qui a présidé à l'établissement sur les lignes de chemins de fer de ces certificats de santé est louable, il n'eut pas été mauvais de songer en outre que les indigènes voyagent plus encore à cheval ou à pied qu'en chemin de fer, et il eut été bon d'installer un service sanitaire quelconque à l'entrée des villes; mais on n'y a pas pensé, et c'est ainsi qu'il y a quelques jours le choléra a été importé de Gracanica à Magloj. On répondrait qu'un service

existe mais voici comment il fonctionne ; à Celié, où l'épidémie est assez grave, deux gendarmes se tiennent dans un han (auberge) situé à l'extrémité de ce bourg, et lorsqu'on l'a traversé en entier ils avertissent le voyageur que la route de Celié est interdite et l'invitent à rebrousser chemin pour aller en reprendre un autre à 4 kilomètres plus haut. Il reste encore à signaler la manière de désinfecter qui se pratique à Dolnja-Tubza : le matériel se compose d'une futaille défoncée remplie de lait de chaux, montée sur un petit chariot à roulettes, d'une casserole et d'un balai ; le personnel, de deux hommes, l'un traînant le chariot, l'autre tantôt puisant avec la casserole et vidant dans les ruisseaux ou sur les tas d'ordures un peu de blanc de chaux du tonneau, tantôt y trempant le balai et en aspergeant les palissades qui forment, sur la rue, la clôture des maisons. On ne peut pas non plus passer sous silence une autre méthode de désinfection ou d'infection, particulière à la ville de Doboj. En descendant du train, les voyageurs sont acheminés dans une des salles d'attente et rangés par files de deux de front, voyageurs de 1re, de 2e, de 3e et de 4e classe pêle-mêle, et doivent défiler devant un employé quelconque qui prend les bulletins de santé, et intime à tous l'ordre d'aller se laver les mains tour à tour, avec un morceau de savon collectif, dans une cuvette remplie d'eau, collective également, posée sur une chaise au dossier de laquelle est nouée une serviette non moins collective. A la gare de Bosna-Seraï, la même mesure vient d'être appliquée, mais avec un perfectionnement bien dû à une capitale ; le savon est supprimé, mais l'eau est phéniquée et la cuvette flanquée d'un sergent de ville qui y trempe, lui aussi, la main et asperge les voyageurs obligés de passer devant lui. »

Roumanie. — La maladie a beaucoup diminué en Roumanie et dans les ports du Danube. Malheureusement, deux cas de choléra, dont un mortel, ont eu lieu sur deux navires anglais provenant de ces ports.

Bulgarie. — On signale quelques cas en Bulgarie.

Russie. — L'état de la Russie méridionale devient meilleur.

Turquie. — La situation du choléra à Constantinople, après s'être améliorée pendant une semaine, s'est sensiblement aggravée depuis le 6 novembre. Ce jour-là, le 6, on signalait 15 cas, et le 7, 36 cas, dont plusieurs suivis de mort. On constate aujourd'hui quatre quartiers principaux de la maladie : à Scutari, dans le voisinage de la caserne Sélimié ; à Stamboul, près de Sainte-Sophie ; à Haskein, sur la Corne-d'Or et sur un groupe de trois cents ouvriers occupés à extraire des pierres pour la compagnie française des quais, au fond même de la Corne-d'Or. La statistique donne, du 29 août au 25 octobre, 344 cas, dont 202 décès. La maladie a disparu à Smyrne : les villes de Trébizonde et de Samsoun sont indemnes.

Mésopotamie. — La situation du choléra dans les vilayets de Bagdad et de Mossoul reste la même.

Perse. — Le choléra continue à dévaster la Perse, soit au nord, soit au sud du pays. La semaine dernière il y avait une mortalité d'environ 1.200 personnes dans quatre ou cinq villes dont plus de 400 à Téhéran.

Ténériffe. — D'après une dépêche du 13 novembre 1893, il existe à Sainte-Croix-de-Ténériffe une épidémie de coliques mortelles qui va en augmentant ; elle présente des symptômes de choléra. Les autorités ne la déclarent pas ; elles prétendent que ce sont des « coliques estacionales » ; Sainte-Croix n'est plus ravitaillée.

Le Comité adopte les conclusions des rapports présentés sur des projets d'amenée d'eau destinée à l'alimentation des communes de

Saint-Couat-d'Aude (Aude), Ventabren (Bouches-du-Rhône), Boissey (Calvados), Mussy-la-Fosse (Côte-d'Or), Portes et Peyrus (Drôme), l'île de Batz, l'île de Molène, Penmarch et le Guilvinec (Finistère), Mèze (Hérault), Rouvres-sur-Aube (Haute-Marne), Longes (Rhône) (1), et Argonnex (Haute-Savoie).

Le Comité entend ensuite la lecture d'un rapport de M. le Dr A.-J. Martin (2) sur le mode de déclaration des maladies épidémiques exigée en vertu de l'article 15 de la loi du 30 novembre 1892 sur l'exercice de la médecine.

Séance du 27 novembre (3).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Choléra : *Finistère*. — Quelques décès cholériques se produisent encore dans le Finistère. Pendant la semaine qui vient de finir on en a constaté 8, répartis entre cinq communes.

Typhus : *Nord*. — 5 cas ont été signalés à Lille les 23 et 24 novembre. L'un de ces cas a été observé sur un individu malade depuis huit jours, un autre sur un détenu, les trois derniers dans des quartiers opposés de la ville. Des recommandations ont été faites pour que les vêtements soient désinfectés avec le plus grand soin.

Seine-et-Oise. — Au dernier moment on signale 1 cas de typhus à Mantes.

Scarlatine : *Haute-Loire*. — Un élève de l'école normale d'instituteurs du Puy est mort de la scarlatine. L'école a été licenciée sur l'avis du médecin et du conseil d'hygiène.

M. le professeur Proust, *inspecteur général*, rend compte de la situation extérieure :

Choléra : *Espagne*. — L'épidémie de choléra peut être considérée comme terminée dans la province de Biscaye.

Italie. — A Rome, quelques cas sporadiques se sont encore produits. Quelques cas ont été également observés à Aquila. A Palerme, la moyenne des décès cholériques est encore de 3 ou 4 par jour.

Tunisie. — A Tunis le choléra est stationnaire : il y a de 5 à 7 cas nouveaux par jour, sur lesquels environ moitié de décès. La maladie est presque exclusivement cantonnée dans le quartier et la population israélites. Il n'est mort qu'une femme italienne qui habitait d'ailleurs ce quartier. Des foyers cholériques ont été

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 213.
(2) — — p. 189.
(3) *Journal officiel* du 29 novembre.

signalés à Medjej, Testour, Zaghouan et Hammamet. Le service médical a été assuré, et le nombre des cas est en décroissance marquée. Dans le contrôle de Sousse, la situation s'améliore; quelques cas ont encore été signalés dans la ville et la banlieue, même sur le territoire de l'Enfida ainsi qu'à Monastir et à Mokinne. A Bizerte, la maladie continue à régner et à causer 2 ou 3 décès par jour; elle ne s'est pas propagée dans l'intérieur, sauf à Mateur où 4 cas ont été signalés il y a huit jours. Des maladies de nature suspecte ont également été constatées il y a huit jours sur quelques points du contrôle de Kairouan et du Kef, mais il n'est pas établi qu'elles soient toutes dues au choléra. Rien n'a été constaté dans le reste de la Régence.

Tripoli. — Plusieurs cas de choléra ont été signalés dans la garnison, dont 6 ont été suivis de mort.

Russie, Autriche. — La maladie diminue graduellement dans le sud de la Russie et en Autriche-Hongrie.

Bulgarie. — La Bulgarie est actuellement, affirme son gouvernement, indemne de choléra.

Turquie. — A Constantinople, l'aggravation que j'ai signalée dans la dernière séance, et qui avait commencé le 6 novembre, a continué. C'est ainsi qu'on a signalé 20, puis 30, puis 40, puis 50 cas par jour, dont presque les deux tiers sont suivis de mort. Depuis le 12 novembre, les bulletins publiés par la préfecture annoncent près de 50 cas par jour. Presque tous les cas légers ne sont ni signalés ni enregistrés. Sur une population d'environ 700 à 800.000 habitants, en y comprenant les faubourgs dans un rayon de 18 à 20 kilomètres de distance, ce chiffre n'est pas considérable: le nombre des cas de choléra a été, en effet, depuis trois mois de 1.000 à 1.500 et le nombre des décès de 7 à 800. Le choléra est disséminé presque un peu partout à Constantinople. Il y a cependant quatre foyers dont j'ai déjà entretenu le Comité: 1° Scutari, aux environs de la caserne Sélimié qui a été le second foyer après l'asile des aliénés de Scutari; 2° les quartiers de Stamboul situés près de la Corne-d'Or et près de la mer de Marmara; 3° le quartier de Has-Kein, situé sur la Corne-d'Or, quartier presque entièrement composé d'habitants des plus misérables; 4° enfin, les marins et ouvriers de la flotte et l'arsenal maritime situé également sur la Corne-d'Or.

A Smyrne, la maladie a disparu depuis quatre semaines. Dans le vilayet de Bagdad, le choléra se diffuse un peu partout, sauf dans la capitale qui est indemne. Depuis une semaine, quelques cas ont été signalés à Bassorah.

Perse. — La Perse est toujours très éprouvée par la maladie; il y a encore eu 700 à 800 décès dans l'avant-dernière semaine.

Sénégal. — D'après une dépêche de Saint-Louis datée du 28 octobre, la santé publique serait bonne dans cette ville. A Dakar, l'épidémie serait en décroissance. Une dépêche récente annonce même qu'elle est terminée. A Bussigne, du 22 au 27 octobre, on aurait enregistré 23 décès cholériques.

Fièvre jaune: *Vénézuela, Géorgie, Brésil.* — A Brunswick et au Vénézuéla, la fièvre jaune est observée. Dans l'Amérique du Sud on signale aussi quelques cas à Rio-de-Janeiro et à Santos.

M. Henri Monod lit un rapport de M. Cassoute, interne des hôpitaux de Marseille, sur l'épidémie de choléra de Barrême (Hautes-Alpes) (1).

(1) Rapport inséré ci-dessus p 220.

Le Comité adopte les conclusions des rapports présentés sur des projets d'amenée d'eau destinée à l'alimentation des communes d'Ucel (Ardèche), Saint-Pierre-sur-Dives (Calvados), Charois (Drôme), Mars (Gard), Vrigny (Marne), Fontainebleau (Seine-et-Marne) (1) et Vermenton (Yonne).

Séance du 4 décembre (2).

Présidence de M. BROUARDEL, *président*.

Communications sanitaires.

M. Henri MONOD, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Choléra : *Finistère*. — Depuis la dernière séance, il ne s'est produit que 2 décès dans le Finistère, tous deux à Concarneau, les 26 et 30 novembre.

Diphtérie : *Seine-et-Oise*. — Les renseignements fournis par le préfet atténuent les bruits d'épidémie qui ont été répandus par les journaux. A *Chatou* (3.580 habitants) 5 cas, dont 2 décès, du 13 au 20 novembre. École maternelle fermée. Les 3 malades traités semblent en voie de guérison. A *Saint-Germain*, état sanitaire excellent. A *Rueil* (10.021 habitants) 6 cas depuis le mois d'août : 4 décès en octobre et novembre. La situation paraît actuellement bonne. Aucun cas ne s'est produit dans les écoles.

Typhus : *Nord*. — A *Lille*, 1 cas le 30 novembre et 1 cas le 2 décembre.

Seine-et-Marne. — A *Voulx* 1 décès s'est produit le 27 novembre sur un individu venant de Paris.

Paris. — Il y a eu 1 cas le 29 novembre, à l'Hôtel-Dieu (annexe), sur un nomade venant de l'Oise.

Marne. — A *Châlons-sur-Marne*, il s'est produit 1 cas à la prison, le 1er décembre.

Variole : *Manche*. — Plusieurs cas de variole se sont produits à la prison de *Saint-Lô*. Les malades ont été atteints presque simultanément. Le préfet écrit à ce sujet : « Les locaux où ont séjourné les malades vont être désinfectés par l'acide sulfureux à haute dose, les planchers lavés à l'eau bouillante, les lits passés au pétrole et les effets d'habillement et de literie lavés à l'eau bouillante. Enfin, toutes les précautions recommandées en pareil cas seront minutieusement exécutées. » Une note est adressée au directeur de l'administration pénitentiaire pour lui dire que la seule précaution efficace est la vaccination ou la revaccination.

M. le professeur PROUST, *inspecteur général des services sanitaires*, rend compte de la situation à l'extérieur :

Choléra : *Silésie*. — Quelques nouveaux cas de choléra ont été observés dans le village de Trynek, situé au sud de Gleiwitz dans le gouvernement de Haute-

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 215.
(2) *Journal officiel* du 6 décembre.

Silésie. Une dépêche du 28 novembre nous apprend qu'il n'y a pas eu de nouveau cas.

Roumanie. — En Roumanie, la maladie a presque cessé. Toutefois, deux cas mortels sont survenus le 18 à Soulina, et d'autres se sont montrés sur des navires provenant des ports roumains.

Russie. — Le choléra a diminué d'une façon très sensible en Russie.

Turquie. — A Constantinople, la moyenne des cas déclarés officiellement est de 40 par jour, dont la moitié est suivie de décès. Mais il convient de remarquer que ces chiffres officiels ne représentent que la moitié ou même le tiers de la réalité. La maladie est toujours très disséminée, en présentant toutefois quelques foyers : à Scutari, quartier Sélimié, et dans la caserne de ce nom ; à Stamboul, quartier Yemdjani ; à Tjasephia et environs ; dans la Corne-d'Or, dans les villages de Haskéni, de Balata et de Eahnar, ainsi que sur le personnel de la marine et des ouvriers de l'arsenal de la marine. Au total, depuis le début, vers le 15 août jusqu'au 22 novembre, en trois mois, le nombre des personnes atteintes a été de 2.000 à 3.000, et le nombre des décès de 800 à 900. Il n'y a plus de cas à Smyrne depuis un mois et demi. A Trébizonde, la maladie est en voie d'accroissement ; elle y a été importée par des militaires provenant de la caserne Sélimié de Constantinople. Dans le vilayet de Bagdad, le choléra est en diminution après avoir présenté une très grande gravité ; il a été très violent dans les environs de Nedjef.

Perse. — En Perse, du 12 au 20 novembre, on a signalé près de 1.000 décès cholériques, dont 230 à Téhéran. La Perse perd environ de 1.000 à 1.500 habitants chaque semaine par le choléra, qui semble y être fixé à l'état endémo-épidémique depuis une année.

Fièvre jaune : *Brésil.* — Voici le chiffre des décès à Rio-Janeiro, de janvier à septembre 1893 :

Janvier.....	1.100 décès,	dont	3	de fièvre jaune
Février.....	971	—	27	—
Mars.....	1.231	—	87	—
Avril.....	1.266	—	119	—
Mai.....	1.315	—	164	—
Juin.....	1.337	—	136	—
Juillet.....	1.145	—	71	—
Août.....	1.029	—	39	—
Septembre.....	960	—	28	—

Le Comité adopte les conclusions des rapports présentés sur des projets d'amenée d'eau destinée à l'alimentation des communes de Fenouillet (Aude), Puy-Ste-Réparade (Bouches-du-Rhône), Friaize (Eure-et-Loir), St-André-de-Cubzac (Gironde) (1) et Brens (Tarn).

Il entend la lecture d'un rapport sur l'assainissement de Trouville (Calvados) (2), ainsi que d'une communication sur la mission que M. Chantemesse, inspecteur général adjoint des services sanitaires, a remplie à Constantinople (3).

---

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 233.
(2) — — p. 231.
(3) — — p. 236.

Séance du 11 décembre (1).

Présidence de M. Brouardel, *président*.

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Choléra : *France*. — Depuis le 1er décembre il n'y a eu que trois décès dans le Finistère : 1 à Elliant, 2 à Concarneau.

Rougeole et diphtérie : *Tarn*. — Une épidémie étendue de rougeole s'est produite dans la ville d'Albi. On signale plus de 300 cas, et pas de décès par rougeole, mais 4 cas de diphtérie, dont 3 mortels. Une inspection spéciale des écoles publiques et privées a été faite. Les écoles contaminées ont été fermées. Les locaux ont été désinfectés.

Diphtérie : *Seine-et-Oise*. — A Chatou, 8 cas de diphtérie, dont 2 décès, se sont produits du 1er au 20 novembre ; il n'y a pas eu de cas nouveau depuis cette dernière date. A Ville-d'Avray quelques cas se sont produits récemment : un pulvérisateur a été mis à la disposition de la commune pour la désinfection.

Variole : *Calvados*. — Une épidémie assez grave de variole sévirait à Bayeux. Des informations ont été demandées au préfet.

Manche. — Un quatrième cas a été observé le 6 décembre sur un détenu de la prison de Saint-Lô ; les opérations de vaccinations et de revaccinations indispensables n'étaient par encore commencées le 7 décembre, faute de vaccin. Le préfet a été informé qu'il n'avait qu'à s'adresser à l'Académie de médecine pour recevoir par retour du courrier le vaccin nécessaire. A Cherbourg, 8 cas intérieurs, dont 1 décès, se sont produits à l'hôpital à la suite de l'admission d'un individu qui venait de Bayeux et qui était atteint de la maladie Des renseignements sont demandés au préfet sur les conditions défectueuses dans lesquelles aurait eu lieu l'isolement du premier malade et sur l'absence de vaccinations immédiates.

Typhus : *Somme*. — Un cas de typhus a été observé à l'hôpital d'Amiens sur un individu sans domicile fixe. L'affaire a été communiquée à M. l'inspecteur général adjoint.

Marne. — Un cas de typhus a été signalé sur un détenu de la prison de Châlons. Des mesures ont été prises pour assurer la désinfection complète des vêtements et des locaux à la prison et l'isolement rigoureux à l'hôpital.

M. le professeur Proust, *inspecteur général*, rend compte de la situation sanitaire à l'extérieur :

Choléra : *Italie*. — En Sicile, on signale encore quelques cas dans les environs de Palerme.

Tunisie. — A Sousse, l'état sanitaire de la ville est bon, mais des cas se sont produits dans les environs.

Ténériffe. — Une dépêche du 22 novembre annonce que, pendant les dernières vingt-quatre heures, il s'est produit à Ténériffe 60 cas de choléra (dont 6 suivis de décès).

Allemagne. — 2 cas de choléra seulement se sont produits les 11 et 12 novembre dernier à Geetshachs, et 1 cas à Hambourg même, le 21 novembre. Depuis aucun cas nouveau.

(1) *Journal officiel* du 14 décembre.

Roumanie. — Il y a diminution en Roumanie : 1.480 cas répartis dans 15 districts et 60 communes, dont 22 urbaines et 38 rurales, cas sur lesquels il y a eu 628 décès, 840 guérisons ; dans les principales villes on a relevé les chiffres suivants : Braïla : cas, 469 ; décès, 290 ; guérisons, 179 ; — Cernavoda : cas, 154 ; décès, 89 ; guérisons, 65 ; — Toultcha : cas, 40 ; décès, 27 ; guérisons, 13 ; — Soulina : cas, 319 ; décès, 155 ; guérisons, 164 ; — Galatz : cas, 155 ; décès, 95 ; guérisons, 60 ; — Giurgevo : cas, 18 ; décès, 16 ; guérisons, 2 ; — Ploesti : cas, 1 ; décès, 1 ; — Focshany : cas, 4 ; décès, 2 ; guérisons, 2 ; — Calaraschi : cas, 32 ; décès 12 ; guérisons, 11 ; — Piatra : cas, 9 ; décès, 2 ; guérisons, 7 ; — Tecuci : cas, 1 ; décès, 1 ; — Bucarest : cas, 3 ; guérisons, 3. Ces chiffres ne sont pas rigoureusement exacts ; ainsi, la direction de la santé n'a pas divulgué un certain nombre de décès cholériques parmi les ouvriers qui étaient occupés aux travaux des remblais du chemin de fer sur la Balta, l'île située vis-à-vis de Cernavoda. A Galatz, les cas de choléra n'auraient été que de 138 dont 83 mortels.

Hongrie. — On n'a constaté dans l'intérieur de la Hongrie, du 28 novembre au 4 de ce mois inclusivement, que 14 nouveaux cas de choléra et 5 décès ; à Budapest, pendant le même temps, 1 cas et 3 décès.

Russie. — La diminution du choléra s'est accentuée dans tout le sud de la Russie. Presque tous les ports du littoral russe, de la mer Noire et de la mer d'Azov sont actuellement indemnes. D'après une publication officielle, l'épidémie de choléra a complètement cessé de sévir dans la province de Viatka depuis le 21 octobre, dans le territoire de l'Oural depuis le 28 octobre, et dans la province de Penza depuis le 29 (dates françaises). Ainsi qu'il en a été rendu compte précédemment, l'épidémie a également disparu à Moscou.

Turquie. — La santé publique est très satisfaisante à Smyrne. A Eshi-Cheir, la maladie a presque disparu. L'état du choléra à Constantinople est, d'après une dépêche du 29 novembre, à peu près le même qu'il y a une semaine. On y signale de 50 à 60 cas par jour, dont 20 à 25 décès ; mais comme il y a beaucoup de cas dissimulés, ces chiffres officiels sont au-dessous de la vérité. Le Gouvernement vient de consentir à ne plus placer de cordons dits sanitaires autour des maisons atteintes, tout en les réservant pour les auberges turques encombrées et insalubres et pour certaines habitations tout à fait défectueuses. Au total, depuis plus de trois mois, on peut estimer le nombre des cas à 2.500 ou 3.000, et celui des décès à 1.000 ou 1.200 au moins. La moitié a eu lieu à Stamboul même, où la maladie a pris un assez grand développement depuis près de trois semaines. Le choléra a augmenté à Trébizonde, où le nombre des cas a été de 15 à 17 par jour et celui des décès de 7 à 8 depuis une semaine. Depuis le 22 du mois dernier jusqu'au 5 de ce mois, 76 cas de choléra environ se sont produits soit à l'hôpital militaire situé à 2 kilomètres de la ville, soit parmi les campements de troupes qui avoisinent cet hôpital et autour desquels un cordon sanitaire a été placé depuis le commencement de l'épidémie. On estime que sur ces 76 cas 40 ont été suivis de mort. Il y a actuellement 12 cholériques en traitement. Jusqu'à présent, aucun cas n'a été constaté en dehors du cordon. Dans le vilayet de Bagdad, on annonce une grande diminution.

Fièvre jaune : *Brésil et Vénézuela.* — A Santos et à Bahia, l'état sanitaire est bon. L'état sanitaire de Caracas continue à être très mauvais.

Le Comité adopte les conclusions des rapports présentés sur des projets d'amenée d'eau destinée à l'alimentation des communes de Contrevoz (Ain), Saint-Pons-la-Calmette (Gard) et Clermont-l'Hérault (Hérault).

Il entend la lecture d'un rapport de M. le Dr Netter sur une épidémie de typhus à Châlons-sur-Marne (Marne) et d'une communication de M. le Dr Mosny sur la mission sanitaire dont il a été chargé dans le Finistère à l'occasion de l'épidémie cholérique.

Séance du 18 décembre (1).

Présidence de M. Brouardel, *président.*

Communications sanitaires.

M. Henri Monod, *directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques*, rend compte de la situation sanitaire à l'intérieur :

Choléra : *Finistère.* — Des décès sont encore signalés dans les communes de Beuzec, Conq, Trégunec et Crozon. Le total, depuis la semaine dernière, est de 4.

Typhus : *Oise.* — Un individu de Longueil-Sainte-Marie paraissant atteint de typhus a été transporté à l'hôpital de Compiègne.

Marne. — Un des cas précédemment signalés à Châlons-sur-Marne a été suivi de décès. Deux cas nouveaux, dont un suivi de décès, ont été observés le 9 sur deux vagabonds. Des recommandations ont été faites pour que l'on prenne, dans les communes où ils ont séjourné, les mesures nécessaires.

Trois vagabonds venant du petit village de Bezames ont apporté le typhus à l'Hôtel-Dieu de Reims. Ils ont transmis la maladie à une sœur hospitalière qui est très malade et à un infirmier qui est mort.

Fièvre typhoïde : *Pas-de-Calais.* — Un assez grand nombre de cas de fièvre typhoïde ont été signalés à Souchez, et, depuis, l'administration a appris que la maladie s'était montrée à Angres. Le mal aurait paru dans cette dernière commune à la fin de septembre. On signale 11 cas, dont trois suivis de décès. Toutes les personnes atteintes faisaient usage de l'eau de la rivière de Souchez. Des mesures d'assainissement et de désinfection ont été prescrites par le médecin des épidémies.

Variole : *Calvados.* — A Bayeux un grand nombre de personnes ont été atteintes, mais on ne signale que peu de décès. Des instructions ont été données pour multiplier les vaccinations et revaccinations.

Seine-et-Oise. — 24 cas, dont 5 décès à Pontoise; plusieurs malades sont encore en traitement à l'hôpital. On signale un certain nombre de cas de varicelle à Saint-Ouen-l'Aumône. Un malade a été transporté à l'hôpital de Pontoise. A Viarmes on a observé dans cette commune 6 cas de variole. Des recommandations pressantes ont été faites aux maires de ces communes pour faire vacciner les habitants et prendre en même temps des mesures de désinfection.

Diphtérie : *Seine-et-Oise.* — On signale dans la commune de Montfermeil 6 cas de diphtérie, dont 3 suivis de décès. A Argenteuil quelques cas ont été observés. Les mesures de désinfection ont été rigoureusement appliquées.

M. le professeur Proust, *inspecteur général des services sanitaires*, expose la situation sanitaire extérieure :

(1) *Journal officiel* du 20 décembre.

Choléra: *Turquie.* — Le choléra cesse ou est en diminution presque partout, sauf à Constantinople, où il continue à augmenter. On le signale aussi à Salonique. Il a cessé à Eshi-Cheir et aux environs. Une dépêche de Constantinople, du 6 décembre, nous apprend que le choléra continue à y faire des progrès. La moyenne journalière des cas signalés est de 60 à 65, dont 20 à 25 décès au moins, sans compter les cas et les décès non déclarés. On peut estimer le nombre réel de ces cas à environ 100 par jour, dont 30 morts au minimum. Plus de la moitié des cas ont lieu à Stamboul même, toujours dans les mêmes quartiers situés près du littoral de la mer de Marmara et sur la Corne d'Or, c'est-à-dire dans les quartiers où existe le rassemblement principal de la population en raison du commerce local qui s'y fait. Ailleurs, les cas sont très disséminés; cependant, depuis quelques jours, un petit foyer tend à se créer dans le quartier de Kassim-Pacha, localité tristement célèbre par l'intensité du choléra dans les épidémies de 1865 et 1871. Au total, on peut estimer, depuis le début de la maladie il y a près de quatre mois, le nombre des attaques à 4.000, dont 2.000 décès. La prophylaxie n'a fait aucun progrès. La désinfection reste toujours à peu près nulle, confuse, désordonnée et des plus inefficaces. On ne possède encore aucune étuve à désinfection en état de fonctionner. Les cordons sanitaires tombent peu à peu en désuétude, par manque d'agents, car ils sont toujours maintenus en principe. Bref, il faut attendre du temps et des rigueurs de l'hiver, d'ici à un ou deux mois, la diminution, puis probablement la cessation de la maladie. On a constaté officiellement, le 9 décembre, trois cas de choléra à l'hôpital militaire de Salonique. Sur 24 suspects soignés depuis quelques jours, 19 sont décédés. 6 nouveaux cas de choléra ont été constatés depuis le 9 décembre, dont 2 à l'hôpital militaire et 4 en ville. 3 ont été suivis de mort. A Trébizonde, ville de 25 à 30.000 habitants, il y a une moyenne de 20 à 25 cas par jour, dont 10 à 15 décès. Le choléra a presque cessé dans les vilayets de Bassorah, de Bagdad et de Mossoul.

Italie. — A Palerme, il y a toujours 4 à 5 cas et 2 ou 3 décès par jour.

Autriche. — On ne signale que quelques cas très rares en Autriche-Hongrie.

Bosnie — Le tableau ci-annexé (page 530) donne la statistique des cas observés en Bosnie et en Herzégovine.

Roumanie et Russie. — Le choléra disparaît presque complètement en Roumanie et dans le sud de la Russie.

Perse. — On accuse une grande diminution en Perse.

Le Comité adopte les conclusions des rapports présentés sur des projets d'amenée d'eau destinée à l'alimentation des communes de Montluel (Ain), Grusse (Jura), Bayonville (Meurthe-et-Moselle), Celles (Puy-de-Dôme), Moffans (Haute-Saône), Issy-les-Moulineaux et Stains (Seine) et Vidauban (Var) (1).

Il entend la lecture de rapports sur la vente du sulfocyanure de mercure et sur des demandes de déclaration d'intérêt public, avec fixation d'un périmètre de protection pour la source « Hammam-Salaïn » à Biskra (Algérie) (2) et la « Grande Source » à Saint-Romain-le-Puy (Loire).

TABLEAU.

(1) Rapport inséré ci-dessus p. 252.
(2) — — p. 255.

Statistique des cas et décès de choléra en Bosnie-Herzégovine.

DÉPARTEMENTS.	ARRONDISSEMENTS.	LOCALITÉS.	CAS au 15 NOVEMBRE.	CAS NOUVEAUX.	DÉCÉS	CAS restant au 22 NOVEMBRE.
D. TUZLA....	Bicka	D. Skakava.....	»	4	1	3
		Bjéla.....	»	2	»	2
		Vukovai	2	»	»	»
		Zélinga	1	1	1	»
		Spionica-Tulza ..	»	10	8	2
		Srebreniko.....	»	12	5	7
		Garevai.....	»	1	1	»
		Gradacai.....	»	2	1	1
	Gracaniva	Malesu	6	»	1	»
		Rapatnica	2	»	»	»
		Dobrovci.....	»	1	1	»
	D. Tuzla.....	D. Tuzla.....	1	7	5	3
		Tinja.....	2	»	1	»
		Scona	2	1	1	»
		Sinim-Hau.....	»	1	»	1
	Maylaj.....	Gustovu-Srboki.	»	1	»	1
		Hiye	»	4	»	4
		Hoselo	»	1	1	»
TRAWNICK...	Buyajno-Jarce ..	Babin-Potota ...	»	1	1	»
		Vinac	7	4	2	»
BANJALUKA ..	Dervent.....	Dervent.....	1	4	3	2
	TOTAUX.....		24	57	33	26

QUATRIÈME PARTIE.

ACTES OFFICIELS.

Comité consultatif d'hygiène publique et Comité de direction des services de l'hygiène.

Comité consultatif d'hygiène publique de France: augmentation du nombre des membres *(Décret du 7 juillet 1893)*, p. 533.

Comité de direction des services de l'hygiène: augmentation du nombre des membres *(Décrets des 3 mai et 23 juin 1893)*, p. 534.

Conseils d'hygiène publique et de salubrité.

Médecins militaires: participation aux délibérations des conseils d'hygiène *(Circulaire du ministre de l'intérieur du 17 juin 1893)*, p. 536.

Conseil et commissions d'hygiène du département de la Seine: organisation et fonctionnement *(Décrets des 15 décembre 1851, 19 janvier 1852, 5 janvier 1861, 26 décembre 1878, 7 juillet 1880, 7 mars 1881, 16 mai 1882 et 26 décembre 1893)*, p. 538.

Salubrité publique.

Transport des corps *(Arrêté du préfet du Loiret du 14 août 1893)*, p. 543.

Maladies épidémiques.

Déclaration obligatoire des cas de maladies épidémiques en application de l'article 15 de la loi du 30 novembre 1892 *(Arrêté et circulaire du ministre de l'intérieur des 23 novembre et 1er décembre 1893)*, p. 545.

Typhus: mesures prophylactiques *(Circulaire du ministre de l'intérieur des 13 et 21 avril 1893)*, p. 555.

Choléra: missions sanitaires confiées à MM. les Drs Mosny et Thoinot dans les départements du Gard, du Var et du Finistère *(Décrets des 3-16 juin et 22 septembre 1893)*, p. 558.

Hygiène scolaire.

Construction des écoles privées (intervention des conseils d'hygiène). — Maladies épidémiques (mesures prophylactiques). — Vaccine (institution de médailles) — *(Arrêté et circulaire du ministre de l'instruction publique des 18 janvier et 13 mars 1893)*, p. 559.

Maladies épidémiques: prescriptions hygiéniques applicables dans les écoles primaires *(Arrêté du ministre de l'instruction publique du 18 août 1893 et règlement annexe)*, p. 564.

Hygiène industrielle et professionnelle.

Hygiène et sécurité des travailleurs dans les établissements industriels *(Loi du 12 juin 1893)*, p. 567.

Exercice de la médecine.

Application de la loi du 30 novembre 1892 : vaccination par les sages-femmes ; exercice de la médecine par les internes et étudiants *(Circulaire du ministre de l'intérieur du 1er décembre 1893)*, p. 547.

Art dentaire : conditions d'obtention du diplôme de chirurgien-dentiste *(Décret du 25 juillet 1893 — ministère de l'instruction publique)*, p. 572.

Médecins étrangers : conditions d'obtention du grade de docteur en médecine *(Décret du 25 juillet 1893 — ministère de l'instruction publique)*, p. 573.

Eaux minérales.

Aix-les-bains : institution d'une commission consultative auprès de l'établissement thermal *(Arrêté du ministre de l'intérieur du 28 septembre 1893)*, p. 575.

Inspection des fabriques et dépôts d'eaux minérales du département de la Seine *(Décret du 16 septembre 1893)*, p. 577.

Service sanitaire maritime.

Convention sanitaire internationale signée à Venise le 30 janvier 1892 : promulgation en France *(Décret du 10 décembre 1893)*, p. 581.

Taxes sanitaires applicables à la navigation d'escale pour le service des voyageurs *(Décret du 11 février et circulaire du ministre de l'intérieur du 10 juin 1893)*, p. 582.

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE.

AUGMENTATION DU NOMBRE DES MEMBRES DE DROIT.

Décret du 7 juillet 1893.

Le Président de la République française,

Sur le rapport du président du Conseil, ministre de l'intérieur,

Vu les décrets en date des 30 septembre 1884 (1), 7 mai 1888 (2), 8 janvier 1889 (3) et 14 décembre 1891 (4), relatifs à l'organisation et à la composition du Comité consultatif d'hygiène publique de France;

Vu le décret du 5 janvier 1889 (5) qui a transféré au ministère de l'intérieur les services de l'hygiène publique,

Décrète :

Article premier. — Le nombre des membres du Comité consultatif d'hygiène publique de France est porté de *trente-quatre à trente-cinq*.

Le président de la chambre de commerce de Paris est membre de droit du Comité.

Art. 2. — Le président du Conseil, ministre de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 7 juillet 1893.

CARNOT.

Par le Président de la République:

Le président du Conseil, ministre de l'intérieur,

Ch. Dupuy.

---

(1) Tome XIV, p. 648.
(2) — XVIII, p. 587.
(3) — XIX, p. 770.
(4) — XXI, p. 945.
(5) — XIX, p. 768.

COMITÉ DE DIRECTION DES SERVICES DE L'HYGIÈNE.

MODIFICATIONS APPORTÉES A LA COMPOSITION DU COMITÉ.

I. — Décret du 3 mai 1893.

Le Président de la République française,

Sur le rapport du président du Conseil, ministre de l'intérieur,

Vu l'article 9 du décret du 30 septembre 1884 instituant un comité de direction des services de l'hygiène,

Décrète :

Article premier. — L'article 9 du décret du 30 septembre 1884 (1) est modifié comme suit :

Font partie du comité de direction des services de l'hygiène :

le président du Comité consultatif d'hygiène publique de France ;

le directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques ;

l'inspecteur général des services sanitaires et un inspecteur général adjoint.

Art. 2. — Le président du Conseil, ministre de l'intérieur, est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 3 mai 1893.

CARNOT.

Par le Président de la République :

Le président du Conseil, ministre de l'intérieur,

Ch. Dupuy.

II. — Décret du 23 juin 1893 (2).

Le Président de la République française,

Sur le rapport du président du Conseil, ministre de l'intérieur ;

(1) Tome XIV, p. 648.

(2) Décret publié au *Journal officiel* du 25 juin.

Vu les décrets en date des 30 septembre 1884 (art. 9) (1), 8 janvier 1889 (2) et 3 mai 1893,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Le nombre des membres du comité de direction des services de l'hygiène, fixé par l'article 9 du décret du 30 septembre 1884 et modifié par le décret du 3 mai 1893, est porté de *quatre* à *sept*.

Font partie de ce comité par adjonction aux quatre membres qui sont désignés dans les décrets sus-visés :

le directeur des affaires commerciales et consulaires au ministère des affaires étrangères ;

le directeur du commerce intérieur au ministère du commerce et de l'industrie ;

le président de la chambre de commerce de Paris.

ART. 2. — Le président du Conseil, ministre de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 23 juin 1893.

CARNOT.

Par le Président de la République :

Le président du Conseil, ministre de l'intérieur,

CH. DUPUY.

---

(1) Tome XIV, p. 650.
(2) — XIX, p. 770.

CONSEILS D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE SALUBRITÉ.

PARTICIPATION DES MÉDECINS MILITAIRES AUX DÉLIBÉRATIONS DES CONSEILS : RAPPEL DE L'ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 5 JUIN 1890.

CIRCULAIRE du ministre de l'intérieur du 17 juin 1893, aux préfets.

MONSIEUR LE PRÉFET, aux termes d'un arrêté du 5 juin 1890 (1) notifié à votre préfecture par une circulaire du 11 juillet suivant (2), le médecin militaire du grade le plus élevé ou le plus ancien dans le grade le plus élevé peut être appelé à assister, avec voix consultative, aux délibérations des conseils d'hygiène.

Cette disposition a pour but d'associer le corps de santé de l'armée aux travaux des conseils d'hygiène. Je n'ai pas besoin d'insister sur les avantages que cette collaboration présente pour la santé publique. Dans les villes de garnison, la population civile est solidaire de la population militaire ; les épidémies se propagent de l'une à l'autre. Il est du plus haut intérêt que les médecins militaires puissent se concerter, dans les conseils d'hygiène, avec les autorités civiles en vue des mesures à prendre pour prévenir les maladies transmissibles ou pour en arrêter la propagation.

Je suis informé que la décision du 5 juin est parfois appliquée avec des restrictions contraires au but qu'elle s'est proposée. Dans plusieurs localités, l'autorité préfectorale, jugeant sans doute que la présence du médecin militaire n'est point indispensable aux délibérations du conseil d'hygiène, n'a point appelé ce praticien à en faire partie. Cette situation a motivé de la part de M. le ministre de la guerre des observations qui m'ont paru parfaitement justifiées.

En conséquence, et à moins de circonstances particulières dont vous voudriez bien m'aviser, je désire qu'à l'avenir, dans toutes les villes de garnison où siège un conseil d'hygiène, le médecin militaire du grade le plus élevé soit appelé à assister aux délibérations de ce conseil.

(1) Tome XX, p. 655.
(2) — XX, p. 656.

Je vous prie de m'accuser réception de la présente circulaire et d'en assurer la stricte exécution.

Recevez, Monsieur le préfet, etc.

Le président du Conseil, ministre de l'intérieur,

Pour le ministre et par autorisation :

Le Conseiller d'État,

directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques,

HENRI MONOD.

CONSEIL D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE SALUBRITÉ ET COMMISSIONS D'HYGIÈNE DU DÉPARTEMENT DE LA SEINE. ORGANISATION SPÉCIALE.

I. — Décret du 15 décembre 1851.

Au nom du peuple français,

Le Président de la République française,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture et du commerce ;

Vu l'article 13 de l'arrêté du chef du pouvoir exécutif, en date du 18 décembre 1848 (1), relatif à l'institution des conseils de salubrité et d'hygiène publiques ;

Vu la loi du 13 avril 1850 (2), concernant l'assainissement des logements insalubres ;

Vu l'avis du préfet de police en date du 23 janvier 1851 ;

Le Comité consultatif d'hygiène publique entendu,

Décrète :

Article premier. — Le conseil de salubrité établi près la préfecture de police conserve son organisation actuelle ; il prendra le titre de *conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine.*

La nomination des membres du conseil d'hygiène publique et de salubrité continuera d'être faite par le préfet de police et d'être soumise à l'approbation du ministre de l'agriculture et du commerce.

Art. 2. — Il sera chargé, en cette qualité, et dans tout le ressort de la préfecture de police, des attributions déterminées par les articles 9, 10 et 12 de l'arrêté du 18 décembre 1848.

Art. 3. — Il sera établi dans chacun des arrondissements de la ville de Paris et dans chacun des arrondissements de Sceaux et de Saint-Denis une commission d'hygiène et de salubrité, composée de neuf membres et présidée à Paris par le maire de l'arrondissement et dans chacun des arrondissements ruraux par le sous-préfet.

Les membres de ces commissions seront nommés par le préfet de police sur une liste de trois candidats présentés pour chaque place par le maire de l'arrondissement de Paris, par les sous-préfets de Sceaux et de Saint-Denis dans les arrondissements ruraux.

Les candidats seront choisis parmi les habitants notables de l'arrondissement.

Dans chaque commission, il y aura toujours deux médecins au moins, un

(1) Tome I, p. 91.
(2) — I, p. 134.

pharmacien, un vétérinaire reçu dans les écoles spéciales, un architecte, un ingénieur. S'il n'y a pas de candidats dans ces trois dernières professions, les choix devront porter, de préférence, sur les mécaniciens, directeurs d'usines ou de manufactures.

Les membres des commissions d'hygiène publique du département de la Seine sont nommés pour six ans et renouvelés par tiers tous les deux ans. Les membres sortants peuvent être réélus.

Il sera établi pour les trois communes de Saint-Cloud, Sèvres et Meudon, annexées au ressort de la préfecture de police par l'arrêté du 3 brumaire an IX, une commission centrale d'hygiène et de salubrité, qui sera présidée par le plus âgé des maires de ces communes, et dont le siège sera au lieu de la résidence du président. Toutes les dispositions qui précèdent seront du reste applicables à cette commission.

ART. 4. — La commission dont il est question au dernier paragraphe de l'article précédent et chacune des commissions d'hygiène d'arrondissement éliront un vice-président et un secrétaire, qui seront renouvelés tous les deux ans.

Le préfet de police pourra, lorsqu'il le jugera utile, déléguer un des membres du conseil d'hygiène publique du département auprès de chacune desdites commissions pour prendre part à ses délibérations avec voix consultative.

ART. 5. — Les commissions d'hygiène publique et de salubrité se réuniront au moins une fois par mois, à la mairie ou au chef-lieu de la sous-préfecture, ou, pour ce qui concerne la commission centrale des communes de Saint-Cloud, Sèvres et Meudon, à la mairie de la résidence de son président, et elles seront convoquées extraordinairement toutes les fois que l'exigeront les besoins du service.

ART. 6. — Les commissions d'hygiène publique recueillent toutes les informations qui peuvent intéresser la santé publique, dans l'étendue de leur circonscription.

Elles appellent l'attention du préfet de police sur les causes d'insalubrité qui peuvent exister dans leurs arrondissements respectifs et elles donnent leur avis sur les moyens de les faire disparaître.

Elles peuvent être consultées, d'après l'avis du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département, sur les mesures et dans les cas déterminés par l'article 9 de l'arrêté du Gouvernement du 18 décembre 1848.

Elles concourent à l'exécution de la loi du 13 avril 1850, relative à l'assainissement des logements insalubres, soit en provoquant, lorsqu'il y a lieu, dans les arrondissements ruraux, la nomination des commissions spéciales qui peuvent être créées par les conseils municipaux en vertu de l'article premier de la dite loi, soit en signalant aux commissions déjà instituées les logements dont elles auraient reconnu l'insalubrité.

En cas de maladies épidémiques, elles seront appelées à prendre part à l'exécution des mesures extraordinaires qui peuvent être ordonnées pour combattre les maladies ou pour procurer de prompts secours aux personnes qui en seraient atteintes.

ART. 7. — Les commissions d'hygiène publique et de salubrité réuniront les documents relatifs à la mortalité et à ses causes, à la topographie et à la statistique de l'arrondissement, en ce qui concerne la salubrité.

Ces documents seront transmis au préfet de police et communiqués au con-

seil d'hygiène publique, qui est chargé de les coordonner, de les faire compléter s'il y a lieu, et de les résumer dans des rapports dont la forme et le mode de publication seront ultérieurement déterminés.

ART. 8. — Le conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine fera chaque année, sur l'ensemble de ses travaux, et sur l'ensemble des travaux des commissions d'arrondissement, un rapport général qui sera transmis par le préfet de police au ministre de l'agriculture et du commerce.

ART. 9. — Le ministre de l'agriculture et du commerce est chargé de l'exécution du présent décret.

II. — DÉCRET du 19 janvier 1852.

ARTICLE PREMIER. — Le nombre des membres titulaires du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine, actuellement de douze, est porté à quinze, le nombre des membres adjoints restant fixé à six.

ART. 2. — Provisoirement et en attendant que le conseil municipal ait pourvu au payement de l'indemnité ordinaire, les fonctions de nouveaux membres titulaires du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine seront gratuites.

ART. 3. — Le secrétaire général de la préfecture de police, les professeurs et fonctionnaires désignés dans les arrêtés des 24 décembre 1832, 1er mars (1) et 7 septembre 1838 (2) et 24 février 1844 (3), approuvés par le ministre du com-

(1) ARRÊTÉ préfectoral du 1er mars 1838, modifiant l'arrêté du 24 décembre 1832 :

NOUS, CONSEILLER D'ÉTAT, PRÉFET DE POLICE,

Vu les arrêtés de nos prédécesseurs, en date des 6 juillet 1802 et 22 décembre 1828, et notamment celui du 24 décembre 1832, portant organisation du conseil de salubrité établi par la préfecture de police;

. . . . . .

ARRÊTONS ce qui suit :

ARTICLE PREMIER. — L'article 4 de l'arrêté précité du 24 décembre 1832 est modifié ainsi qu'il suit :

Nul ne pourra à l'avenir être nommé membre honoraire du conseil de salubrité, s'il n'en fait partie en qualité de titulaire.

Sont exceptés toutefois de cette disposition : *le doyen de l'école de médecine, le directeur de l'école de pharmacie, les professeurs d'hygiène publique et de médecine légale à la Faculté de médecine, l'ingénieur en chef directeur du pavé de Paris, l'ingénieur en chef directeur des eaux de Paris, l'architecte-commissaire de la petite voirie, le chef de la 2e division et le chef du bureau sanitaire (4e bureau, 2e division) de notre préfecture.*

Les titulaires des fonctions ci-dessus désignées sont de droit, mais en leur qualité seulement, membres honoraires du conseil de salubrité.

ART. 2. — Les fonctions de membres honoraires du conseil de salubrité seront en tous points les mêmes que celles des autres membres.

(2) ARRÊTÉ préfectoral du 7 septembre 1838 portant adjonction *de l'ingénieur en chef du département de la Seine* aux membres honoraires désignés par l'arrêté du 1er mars 1838.

(3) ARRÊTÉ préfectoral du 28 février 1844 :

ARTICLE PREMIER. — *Un des membres du conseil de santé des armées* sera de droit, mais en cette qualité seulement, membre honoraire du conseil de salubrité.

merce seront, à raison de leurs fonctions, membres du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine.

Le titre de membre honoraire ne pourra être accordé qu'aux personnes qui auront été membres titulaires.

ART. 4. — Le décret précité du 15 décembre continuera de recevoir son exécution en tout ce qui n'est pas contraire aux dispositions qui précèdent.

III. — DÉCRET du 5 janvier 1861.

ARTICLE PREMIER. — A l'avenir, le conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine ne comprendra plus de membres adjoints.

Le nombre des membres titulaires est porté de quinze à vingt et un.

IV. — DÉCRET du 26 décembre 1878.

ARTICLE PREMIER. — Le nombre des membres titulaires du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine est porté de vingt et un à vingt-quatre.

ART. 2. — Outre les fonctionnaires désignés dans l'article 3 du décret du 19 janvier 1852, deux membres du Conseil général de la Seine, désignés annuellement par le ministre de l'agriculture et du commerce, feront partie, à raison de leurs fonctions, du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine.

Cette désignation aura lieu dans la première quinzaine du mois de décembre sur la présentation du préfet de police.

V. — DÉCRET du 7 juillet 1880 (1).

ARTICLE PREMIER. — Les commissions d'hygiène publique des arrondissements de Saint-Denis et de Sceaux (2) sont présidées par le secrétaire général de la préfecture de police.

Ces commissions peuvent élire un vice-président et un secrétaire renouvelables tous les deux ans. Elles se réuniront à Paris à la préfecture de police.

En cas de vacance dans ces commissions, la nomination est faite par le préfet de police, sur une liste de trois candidats présentée par les commissions elles-mêmes.

ART. 2. — Le sous-directeur de l'administration départementale de la préfecture de la Seine est membre de droit desdites commissions.

VI. — DÉCRET du 7 mars 1881 (3).

ARTICLE PREMIER. — Le chef de la 2e division de la préfecture de police et le chef du 4e bureau de la même division, tous deux membres, en raison de leurs

(1) Ce décret vise un avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France du 24 mai 1880 (tome X, p. 194).

(2) Les sous-préfectures de Saint-Denis et de Sceaux ont été supprimées par la loi du 3 avril 1880.

(3) Ce décret vise un avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France en date du 14 février 1881 (tome XI, p. 116).

fonctions, du conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine, sont nommés membres de droit des commissions d'hygiène des arrondissements de Saint-Denis et de Sceaux.

VII. — Décret du 16 mai 1882 (1).

Article premier. — Le chef du service vétérinaire départemental attaché à la préfecture de police fait partie, en raison de ses fonctions, du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine.

Art. 2. — Le ministre du commerce est chargé de l'exécution du présent décret.

VIII — Décret du 26 décembre 1893.

Article premier. — L'article 2 du décret du 26 novembre 1878 est modifié ainsi qu'il suit:

Trois membres du Conseil général de la Seine désignés annuellement par le ministre de l'intérieur sur la proposition du préfet de police feront partie, à raison de leurs fonctions, du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine.

Un de ces membres sera choisi parmi les conseillers suburbains.

Art. 2. — Un des membres du conseil d'arrondissement de Saint-Denis et un membre du conseil d'arrondissement de Sceaux seront désignés chaque année par le préfet de police pour faire partie: le premier de la commission d'hygiène de l'arrondissement de Saint-Denis, le second de la commission d'hygiène de l'arrondissement de Sceaux.

Art. 3. — Le ministre de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent décret.

---

(1) Ce décret vise un avis du Comité consultatif du 2 avril 1882 (tome XII, p. 61).

SALUBRITÉ PUBLIQUE.

TRANSPORT DES CORPS.

Arrêté du préfet du Loiret du 14 août 1893.

Nous, préfet du Loiret, officier de la Légion d'honneur,

Vu le décret du 23 prairial an XII, art. 17 (1);

Vu la circulaire du 28 janvier 1857;

Vu l'instruction ministérielle du 8 août 1859;

Vu le décret du 13 avril 1861, art. 1 § 3;

Vu la loi du 5 avril 1884, art. 97 § 4 (2);

Vu le décret du 27 avril 1889, art. 4 (3);

Vu la circulaire du 25 mai 1890 (4);

Vu la délibération du conseil central d'hygiène et de salubrité du Loiret, en date du 12 octobre 1892, concernant les modifications qu'il conviendrait d'apporter aux mesures de précaution et de salubrité prescrites jusqu'à ce jour pour le transport des corps;

Arrêtons :

Article premier. — Le transport des corps sera autorisé sur la production d'une demande sur papier timbré à 0 fr.60 adressée à la préfecture, accompagnée d'un bulletin de décès et d'un certificat du médecin constatant la nature de la maladie qui a causé la mort. Si le corps est déjà inhumé, il sera nécessaire de produire un permis d'exhumer du maire de la commune. Dans ce cas, le maire devra, suivant l'état de conservation dans lequel aura été trouvé le cercueil et d'après la distance à laquelle le transport devra être effectué, prescrire la confection d'une seconde bière.

Art. 2. — Lorsque le transport s'effectuera dans une commune distante de moins de 20 kilomètres, le corps sera renfermé dans un cercueil de chêne de 0 m. 014 mm garni en carton bitumé et rempli de poudre de bois et de chlorure de zinc.

Art. 3. — Lorsque le trajet à parcourir sera supérieur à 20 kilomètres sans dépasser 200 kilomètres, le corps sera renfermé dans un cercueil de chêne de 0 m. 022 mm garni de tissu caoutchouté et rempli du mélange désinfectant.

Art. 4. — Pour les distances supérieures à 200 kilomètres le corps sera placé dans un cercueil métallique confectionné avec des feuilles de zinc n° 14 ou de plomb laminé de 0 m. 002mm parfaitement soudées entre elles. Ce cercueil rempli du mélange désinfectant sera renfermé lui-même dans une bière.

(1) Tome XXI, p. 970.
(2) — XIV, p. 666.
(3) — XIX, p. 787.
(4) — XX, p. 666.

ART. 5. — Dans tous les cas, le cercueil de chêne sera fermé par des clous à vis et par trois frettes en fer serrées à écrou.

ART. 6. — Le cercueil métallique (zinc ou plomb) sera exigé pour de petites distances :

1° lorsque le corps doit être déposé temporairement dans les caveaux d'une église ;

2° lorsque le décès a eu lieu à la suite d'une des maladies contagieuses ci-après : choléra, fièvre typhoïde, variole, diphtérie, scarlatine, érysipèle, dysenterie et suette miliaire.

ART. 7. — Lorsqu'il s'agira du transport d'un corps destiné à être incinéré dans un monument crématoire, MM. les maires devront veiller à ce que les instructions contenues dans la circulaire de M. le ministre de l'intérieur du 25 mai 1890 (1) soient ponctuellement observées.

ART. 8. — MM. les sous-préfets, maires et commissaires de police sont chargés, chacun en ce qui le concerne, d'assurer l'exécution du présent arrêté.

Fait à Orléans, le 14 août 1893.

Le préfet du Loiret,
P. BOEGNER.

---

(1) Tome XX, p. 667 (Conditions à remplir au domicile mortuaire).

MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

DÉCLARATION OBLIGATOIRE DES CAS DE MALADIES ÉPIDÉMIQUES EN APPLICATION DE L'ARTICLE 15 DE LA LOI DU 30 NOVEMBRE 1892 SUR L'EXERCICE DE LA MÉDECINE.

ARRÊTÉ du ministre de l'intérieur du 23 novembre 1893.

LE PRÉSIDENT DU CONSEIL, MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu l'article 15 de la loi du 30 novembre 1892, ainsi conçu :

Tout docteur, officier de santé, sage-femme est tenu de faire à l'autorité publique, son diagnostic établi, la déclaration des maladies épidémiques tombées sous son observation et visées dans le paragraphe suivant.

La liste des maladies épidémiques dont la divulgation n'engage pas le secret professionnel sera dressée par arrêté du ministre de l'intérieur, après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France. Le même arrêté fixe le mode de déclaration des dites maladies.

Vu l'article 21 de la même loi ;

Vu l'avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France ;

Sur la proposition du conseiller d'État, directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. — La liste des maladies épidémiques prévues par l'article 15 précité est dressée de la manière suivante :

1° La fièvre typhoïde,
2° Le typhus exanthématique,
3° La variole et la varioloïde,
4° La scarlatine,
5° La diphtérie (croup et angine couenneuse),
6° La suette miliaire,
7° Le choléra et les maladies cholériformes,
8° La peste,
9° La fièvre jaune,
10° La dysenterie,

11° Les infections puerpérales, lorsque le secret au sujet de la grossesse n'aura pas été réclamé.

12° L'ophtalmie des nouveau-nés.

ART. 2. — L'autorité publique qui doit, aux termes de l'article 15 sus-visé, recevoir la déclaration des maladies épidémiques est représentée par le sous-préfet et par le maire. Les praticiens mentionnés dans ledit article 15 devront faire la déclaration à l'un et à l'autre aussitôt le diagnostic établi.

ART. 3. — La déclaration se fait à l'aide de cartes détachées d'un carnet à souche qui portent nécessairement la date de la déclaration, l'indication de l'habitation contaminée, la nature de la maladie désignée par un numéro d'ordre suivant la nomenclature inscrite à la première page du carnet. Elles peuvent contenir, en outre, l'indication des mesures prophylactiques jugées utiles.

Les carnets sont mis gratuitement à la disposition de tous les docteurs, officiers de santé et sages-femmes.

Paris, le 23 novembre 1893.

CH. DUPUY.

MALADIES ÉPIDÉMIQUES ET EXERCICE DE LA MÉDECINE.

APPLICATION DE LA LOI DU 30 NOVEMBRE 1892 SUR LA MÉDECINE : DÉCLARATION OBLIGATOIRE DES CAS DE MALADIES ÉPIDÉMIQUES. — VACCINATION PAR LES SAGES-FEMMES. — EXERCICE DE LA MÉDECINE PAR LES INTERNES ET ÉTUDIANTS.

CIRCULAIRE du ministre de l'intérieur du 1er décembre 1893, aux préfets.

MONSIEUR LE PRÉFET, je vous adresse deux exemplaires de la loi du 30 novembre 1892 (1) sur l'exercice de la médecine qui, aux termes de l'article 34, est exécutoire à dater de ce jour.

Cette loi contient des prescriptions concernant les études en vue de l'obtention des diplômes de médecin, de chirurgien-dentiste, de sage-femme; il appartient à M. le ministre de l'instruction publique d'en assurer l'exécution. Elle renferme également des dispositions relatives à l'exercice de la médecine proprement dit.

Déclaration des cas de maladies épidémiques. — Mesures à prendre. — Une des dispositions les plus importantes de la loi, parce qu'elle a pour but d'assurer la protection de la santé publique, est l'obligation imposée par l'article 15 à tout docteur, officier de santé ou sage-femme, son diagnostic établi, de faire à l'autorité publique la déclaration des cas de maladies épidémiques tombés sous son observation. Le même article charge le ministre de l'intérieur d'arrêter d'une part la liste des maladies épidémiques dont la divulgation n'engage pas le secret professionnel et d'autre part le mode de déclaration des dites maladies.

Vous trouverez joint à la présente circulaire un arrêté, en date du 23 novembre, qui contient dans son article premier la liste des maladies dont il s'agit dressée, conformément à la loi, après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

La déclaration obligatoire se justifie d'elle-même.

Il est impossible, disait le rapporteur de la loi au Sénat, d'organiser l'hygiène

(1) Tome XXII, p. 730.

dans une ville, dans une commune, si la municipalité, si le bureau d'hygiène qui la représente dans un certain nombre de nos grandes villes françaises, ne sont pas prévenus, au début d'une épidémie, de chaque fait de maladie épidémique qui se présente dans la ville ou dans la commune. Il faut connaître le mal dès son apparition, sa localisation dans telle maison, dans tel quartier, pour y porter un remède efficace.

C'est donc l'intérêt qu'a le corps social à connaître dès son apparition une maladie épidémique qui a conduit le législateur à faire de la dénonciation de cette maladie une obligation pour les médecins.

« C'est là en quelque sorte, disait le rapporteur de la loi à la Chambre des députés, le prix du monopole concédé aux médecins par l'État. » Et le rapporteur de la loi au Sénat exprimait la même opinion : « Il est juste que l'administration demande au corps médical des services d'intérêt public en même temps qu'elle lui octroie des privilèges. »

L'article 15 n'est du reste pas une innovation ; il étend à certaines maladies épidémiques l'obligation que l'article 13 de la loi du 3 mars 1822 (1) impose au médecin de dénoncer immédiatement tout cas de choléra, de fièvre jaune ou de peste. Cette obligation n'est pas considérée par les juges les plus compétents comme imposant au médecin la violation du secret professionnel (2). L'obligation nouvelle de déclarer à l'autorité publique le cas de scarlatine, de diphtérie, de fièvre typhoïde, etc., n'est pas davantage contraire au devoir professionnel de secret. La dénonciation à l'autorité publique n'est pas une révélation dans le sens de l'article 378 du Code pénal. Par exemple, un médecin ne trahit pas le secret professionnel lorsqu'il délivre à l'administration, qui a, elle aussi, le devoir d'observer le secret, un certificat permettant de séquestrer un aliéné dangereux.

Sans doute, il peut se rencontrer que le devoir du secret résulte, non pas de la nature propre de la maladie, mais des circonstances spéciales, exceptionnelles dans lesquelles cette maladie se produit. Pour la plupart des maladies épidémiques, ces cas seront extrêmement rares. Si, dans une telle occurrence, un médecin était poursuivi pour défaut de déclaration, il justifierait que les circonstances étaient telles qu'il ne pouvait avertir l'autorité publique, et provoquer par conséquent certaines mesures prophylactiques, sans manquer à son devoir professionnel.

(1) Tome XIV, p. 651.
(2) Dr P. Brouardel. — Le Secret médical, *Paris 1887*, p. 233.

Pour une des maladies portées sur la liste, le fait pourra se présenter avec une certaine fréquence, je veux parler des infections puerpérales. Des scrupules se sont élevés à cet égard chez beaucoup de médecins; les services spéciaux, les personnes s'occupant des questions intéressant les nouveau-nés ont manifesté des appréhensions. Le rapporteur de la loi au Sénat semblait croire que l'article 15 ne s'appliquerait pas aux infections puerpérales. Je n'ai pas cru devoir les supprimer de la liste dressée par l'Académie de médecine et le Comité consultatif d'hygiène publique, mais j'ai jugé nécessaire d'accompagner leur indication d'une réserve formelle. La déclaration de l'infection puerpérale ne sera obligatoire qu'autant que le secret au sujet de la grossesse n'aura pas été réclamé. Il ne suffit donc pas, pour dégager le médecin du devoir de la déclaration, que le secret ait été demandé sur le fait de l'infection; il faut qu'il ait été réclamé sur le fait même de la grossesse. C'est seulement dans le cas où la connaissance de l'infection puerpérale révélerait une grossesse qu'il y a intérêt à cacher, que le médecin ne sera pas tenu d'en faire la déclaration.

Le gouvernement n'avait pas manqué de signaler aux Chambres les considérations qui, hors ces cas exceptionnels, établissent la nécessité et la légitimité de la déclaration. Voici en quels termes il faisait connaître son opinion dans l'exposé des motifs du projet de loi:

Le gouvernement n'a point hésité non plus à suivre la commission chargée, sous la précédente législature, d'examiner les projets relatifs à l'exercice de la médecine dans la proposition qu'elle avait faite de rendre obligatoire la déclaration par le médecin des cas de maladies transmissibles. Il a pensé, comme le Comité consultatif d'hygiène publique, que les éléments constitutifs du secret professionnel ne se rencontrent pas pour la presque totalité des maladies épidémiques et que tout médecin doit être tenu de faire à l'autorité publique la déclaration des maladies transmissibles tombées sous son observation et n'engageant pas le secret professionnel.

Cette question est depuis longtemps à l'ordre du jour de toutes les assemblées médicales et elle a souvent fait l'objet des préoccupations des pouvoirs publics. Dans un grand nombre de pays étrangers (Angleterre, Suisse, Italie, Allemagne, Autriche-Hongrie, Pays-Bas, États-Unis) elle est réglée par la loi et l'exécution des mesures administratives qu'elle comporte ne donne lieu à aucune difficulté. En France, l'Académie de médecine, le Comité consultatif d'hygiène publique de France, l'Association générale des médecins de France, nombre de conseils d'hygiène, de sociétés médicales dans les départements en ont fait l'objet de vœux explicites. Les congrès internationaux d'hygiène se sont prononcés dans le même sens. Partout l'on est unanime à penser que cette déclaration est indispensable au fonctionnement des services d'hygiène publique.

Les médecins légistes eux-mêmes — on le voit par le rapport de M. le prési-

dent du Comité consultatif d'hygiène publique de France — reconnaissent que, pour ces maladies, les exigences du secret professionnel n'existent que très exceptionnellement et qu'elles ne sauraient faire obstacle à l'intérêt supérieur de la santé publique. D'ailleurs, la législation et la jurisprudence actuelles mettent à cet égard le corps médical aux prises avec des difficultés qu'il devient nécessaire d'aplanir par des dispositions législatives.

Le corps médical ne s'est jamais refusé à admettre que la société, en lui accordant certains privilèges, exige de lui quelques services, et les médecins ont assez souvent payé de leur personne et de leur dévouement dans les épidémies, pour qu'on soit certain qu'ils prendront volontiers leur part de responsabilité et d'action dans les mesures destinées à sauvegarder la santé publique.

La déclaration des cas de maladies transmissibles est donc l'une des charges mêmes de la profession médicale, et c'est répondre à la fois aux intérêts des médecins, des malades et de la société tout entière que de l'inscrire, comme on l'a maintes fois demandé, dans la loi sur l'exercice de la médecine.

Telles sont, Monsieur le préfet, les idées dont vous vous inspirerez pour obtenir des médecins, qui exercent dans votre département, le concours dont l'administration sanitaire a besoin et dont la loi nouvelle leur fait un devoir. Je ne doute pas que vous ne réussissiez à écarter les scrupules mal fondés et à assurer sur tous les points l'exécution de la loi.

Quant au mode de déclaration, il est du devoir de l'administration de faciliter par tous les moyens l'accomplissement de l'obligation imposée dans l'intérêt de la santé publique. A cet effet, j'ai décidé, sur l'avis du Comité consultatif d'hygiène publique, que la déclaration se ferait à l'aide de cartes postales détachées d'un carnet à souche, et que ces carnets seraient mis gratuitement à la disposition des déclarants. Les cartes devront porter la mention de la maladie observée et les indications nécessaires pour trouver facilement la maison où la maladie s'est produite : ce sont là deux conditions essentielles, sans lesquelles la déclaration serait inefficace. La déclaration devra être datée. Pour tenir compte, dans la mesure compatible avec l'exécution de la loi, de certains scrupules, la nature de la maladie sera désignée par un numéro d'ordre correspondant à une nomenclature inscrite à la première page du carnet. Le médecin ne sera pas tenu de signer sa déclaration : un numéro inscrit sur chacune des feuilles de son carnet suffira pour le faire reconnaître par l'administration. La carte porte : *nom et adresse du malade*, parce que dans la plupart des cas il serait malaisé de trouver la maison contaminée si l'on ne connaissait pas le nom du malade ; mais l'indication de ce nom n'est pas une formalité essentielle, et le médecin ne serait pas tenu de l'inscrire, s'il pouvait, sans le faire, désigner

la maison d'une manière suffisamment précise. Enfin, un petit espace sera réservé sur la carte pour que le médecin y mentionne, s'il le juge convenable, les mesures de prophylaxie que la circonstance lui paraîtra comporter.

L'arrêté du 23 novembre décide que l'autorité publique chargée de recevoir la déclaration sera représentée par le maire de la commune habitée par le malade et par le sous-préfet de l'arrondissement; la déclaration devra donc être adressée à la fois au maire et au sous-préfet (au préfet, dans l'arrondissement chef-lieu; à Paris, au préfet de police). Les carnets seront disposés à cet effet, chaque déclaration comportant deux avis, adressés d'avance, l'un au sous-préfet, l'autre au maire. Des démarches sont faites en ce moment près de mon collègue, M. le ministre du commerce, pour obtenir qu'il accorde à ces déclarations le bénéfice de la franchise postale. Quand une décision aura été prise dans ce sens, il suffira au médecin qui vient d'observer un cas de fièvre typhoïde, par exemple, d'inscrire sur chacune des deux déclarations reliées ensemble à la souche une adresse, celle du malade, et un numéro, celui de la fièvre typhoïde, d'écrire au dos de l'une des cartes, celle destinée au maire, le nom de la commune, et sur l'autre le nom de l'arrondissement où réside le malade, et de jeter les deux cartes à la première boîte aux lettres qui se trouvera sur son trajet. L'on reconnaîtra qu'il est difficile de simplifier davantage les écritures.

A quel moment le sous-préfet et le maire devront-ils être prévenus? L'article 15 dispose que tout praticien est tenu de faire la déclaration, « son diagnostic établi », c'est-à-dire aussitôt que son diagnostic est établi. Cette interprétation résulte avec évidence du but que s'est proposé le législateur en rendant la déclaration obligatoire, et qui est de permettre de porter immédiatement le remède là où est le mal. Le rapporteur de la loi au Sénat, M. Cornil, a écarté la proposition de faire faire la déclaration par le chef de famille, à cause des retards que ce circuit pourrait entraîner. « Pour peu que le chef de famille ou ses ayants droit, écrivait M. Cornil, mettent de la négligence à faire la déclaration prescrite par la loi et que le médecin lui-même, dont la responsabilité ne serait plus directement en jeu, attende un jour avant d'avertir l'autorité, celle-ci ne serait prévenue de l'apparition d'une maladie épidémique que 36 ou 48 heures après sa constatation. La maladie épidémique au-

rait eu le temps de se propager aux membres de la famille, à la maison habitée par elle et aux personnes qui s'y rendent journellement pour leurs relations ou leurs affaires. » C'est donc sans aucun retard, au moment même où son diagnostic est établi, que le médecin doit faire la déclaration.

C'est encore la nécessité d'agir immédiatement qui a rendu nécessaire la double déclaration. Si, en effet, le maire néglige ou refuse de prendre les mesures que commande la protection de la santé publique, il importe que le préfet, en vertu de l'article 99 de la loi du 5 avril 1884 (1), puisse se substituer à lui. Il faut donc que l'administration départementale soit informée indépendamment de la municipalité. Elle le sera par l'intermédiaire du sous-préfet.

La déclaration reçue, que devra faire le maire? Que devra faire le sous-préfet?

Chaque mairie sera pourvue par vos soins d'un ou plusieurs exemplaires de mon arrêté du 23 novembre. Cet arrêté porte la liste numérotée des maladies dont la déclaration est obligatoire, et cette liste est conforme à celle qui sera imprimée sur la couverture du carnet des médecins. Le maire n'aura donc aucune peine à savoir quelle est la maladie dont un cas vient de se produire dans sa commune. Les maladies transmissibles ont fait l'objet d'une instruction générale du Comité consultatif d'hygiène publique de France, et chacune d'elles l'objet d'une instruction spéciale (2). Le maire se reportera à ces documents, et, par tous les moyens dont il dispose, il s'efforcera de faire exécuter les prescriptions qu'ils contiennent. Il recommandera surtout de ne laisser approcher du malade que les personnes qui sont nécessaires pour le soigner et de détruire ou de désinfecter avec un soin extrême tous les objets ayant été en contact avec lui. Si le malade est pauvre, le maire jugera sans doute qu'il est de grand intérêt pour la commune, en vue d'éviter les contagions, de fournir gratuitement les désinfectants. Si la maladie déclarée est la variole, le maire devra faire connaître à ses administrés que la vaccination ou la revaccination est le seul moyen efficace d'empêcher la transmission du mal et s'entendre avec un médecin pour que cette opération soit faite. Du vaccin animal sera, sur sa demande, immédiatement et gratuitement fourni par l'Académie de médecine. En agissant ainsi, le maire ne fera d'ailleurs que

(1) Tome XIV, p. 666.
(2) — XIX, p. 682.

« prendre les mesures nécessaires pour prévenir les épidémies », ce qui est un des devoirs que lui impose l'article 97 de la loi du 5 avril 1884.

Le sous-préfet devra veiller à ce que les instructions du Comité consultatif soient entre les mains du maire, et s'assurer que les prescriptions ci-dessus sont exécutées. Plus il s'occupera avec rapidité et d'une manière méticuleuse du premier cas d'une maladie transmissible, moins il aura à combattre d'épidémies.

Si plusieurs cas de la même maladie venaient à se produire, si ainsi un foyer épidémique était créé, le sous-préfet enverrait immédiatement sur place le médecin des épidémies. Il vous préviendrait et, à votre tour, vous voudriez bien m'informer de toute épidémie qui aurait un caractère bien déterminé, et me faire connaître en détail les mesures prises pour la combattre. Pour chaque cas particulier, j'examinerais avec vous la conduite à tenir.

Même en dehors des épidémies, vous observerez avec soin les déclarations faites par les médecins en exécution de la loi. Vous connaîtrez ainsi les localités dans lesquelles prévaut telle ou telle maladie. Cette étude sera pour vous la plus utile préparation à l'exécution future de la loi pour la protection de la santé publique, dont le projet a été adopté par la Chambre des députés et qui est actuellement soumis aux délibérations du Sénat.

J'ai dit que chaque feuille du carnet devra porter un numéro permettant de connaître de quel praticien elle émane. Je vous prie de faire dresser une liste complète des docteurs en médecine, officiers de santé et sages-femmes exerçant dans votre département, et de donner à chaque praticien un numéro. Un exemplaire de cette liste devra être remis à chacun de MM. les sous-préfets. Après l'avoir dressée, vous me ferez connaître combien vous désirez recevoir de carnets (chaque carnet comprendra vingt (1) déclarations doubles).

Les autres dispositions de la loi du 30 novembre 1892, en tant qu'elles concernent l'exercice de la médecine proprement dit, ne me paraissent motiver de ma part, du moins pour le moment, que deux observations.

Vaccination par les sages-femmes. — Aux termes de l'article 4, les sages femmes sont autorisées à pratiquer les vaccinations et les

(1) Le nombre des cartes doubles a été réduit postérieurement à *douze*.

revaccinations anti-varioliques. Depuis un grand nombre d'années, les sages-femmes font ces opérations. Tous les ans un certain nombre d'entre elles reçoivent des récompenses, des médailles sur la proposition de l'Académie de médecine pour leur zèle à propager la vaccine. Le législateur a tenu à conserver cette pratique utile par une autorisation formelle.

Exercice de la médecine par les internes des hôpitaux et les étudiants en médecine. — L'article 6 permet aux internes des hôpitaux nommés au concours, et aux étudiants en médecine dont la scolarité est terminée, d'exercer, avec l'autorisation du préfet, la médecine pendant une épidémie ou à titre de remplaçants de docteurs en médecine ou d'officiers de santé.

L'autorisation du préfet est limitée à trois mois : elle est renouvelable :

Cette disposition nous semble indispensable, disait M. le professeur Brouardel dans un rapport présenté au Comité consultatif d'hygiène publique de France sur le projet de loi relatif à l'exercice de la médecine (1) : actuellement, en temps d'épidémie, on fait appel au zèle de ces jeunes gens, on applaudit à leur courage, parfois on les récompense, et même quelquefois on les décore ; mais ils exercent illégalement ; on pourrait les poursuivre. Il en est de même dans le cas de remplacement d'un médecin temporairement empêché d'exercer. C'est en réalité la régularisation d'une situation parfois encouragée, souvent tolérée, quelquefois poursuivie.

Si l'application des dispositions dont je viens de vous entretenir ou de toute autre partie de la loi du 30 novembre 1892 donnait lieu à des difficultés, vous voudriez bien m'en référer.

Pour l'établissement des statistiques qui devront être faites ultérieurement et la publication des listes prévues aux articles 9 et 10, vous recevrez des instructions spéciales.

Recevez, Monsieur le préfet, etc.

Le président du Conseil, ministre de l'intérieur.

Pour le ministre et par autorisation :

Le conseiller d'État,

directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques,

HENRI MONOD.

---

(1) Tome XX, p. 39.

MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

TYPHUS : MESURES PROPHYLACTIQUES.

I. — Circulaire du ministre de l'intérieur du 13 avril 1893, aux préfets.

Monsieur le préfet, divers cas de typhus exanthématique ont été constatés dans la région à laquelle appartient le département de.....

La propagation du mal s'est jusqu'ici presque invariablement faite par des voyageurs indigents, saltimbanques, vagabonds, *cheminaux*, rouleurs de toute sorte, faisant leurs étapes à pied, couchant soit dans des asiles de nuit, soit dans des locaux spéciaux affectés à cet usage par les communes rurales, soit enfin dans des auberges. Je vous invite à exercer sur ce genre d'établissements une surveillance active. La mesure la plus efficace serait de faire procéder à la désinfection rigoureuse des effets de corps portés par ces voyageurs et de faire cette désinfection dès le seuil de l'établissement qui doit en conséquence être pourvu des moyens de vêtir ces hospitalisés pendant le temps qu'il les recueille. Les personnes recueillies ne doivent repartir qu'avec des vêtements désinfectés. Veuillez examiner les moyens d'assurer cette désinfection. Faute de la pratiquer, des institutions charitables, excellentes d'ailleurs, peuvent devenir dangereuses par les facilités qu'elles offrent à la communication et à la dissémination des germes morbides.

Vous prescrirez aux administrations municipales d'user de tous les moyens dont elles disposent pour pratiquer la désinfection fréquente des locaux appelés à recevoir ces voyageurs, des draps et des objets de literie. Pour les moyens à employer, il suffira de se reporter aux prescriptions édictées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France dans ses « *instructions générales pour empêcher la propagation des maladies transmissibles* (1) ». Plusieurs exemplaires de ces instructions sont ci-joints.

Tout cas d'affection typhoïdique ou typhique devra être déclaré à l'administration. Je ne saurais trop insister sur l'importance de cette prescription. Les administrateurs, les préfets, les sous-préfets

(1) Tome XIX, p. 682.

et les maires ne peuvent évidemment rien pour arrêter la propagation d'une épidémie alors qu'ils ne sont même pas avertis qu'elle existe. C'est ainsi que, depuis le commencement de février, plusieurs foyers de typhus se sont constitués sans que les administrations aient pu prendre aucune mesure contre un mal dont elles ignoraient la présence. En appelant l'attention du corps médical de votre département sur la situation actuelle, vous ferez donc auprès de lui de vives instances pour qu'au moyen de déclarations immédiates il facilite, ou plutôt rende possible l'action de l'administration sanitaire.

Les malades que l'on reconnaîtrait atteints de typhus doivent être rigoureusement isolés. En aucun cas, à l'hôpital, ils ne doivent être maintenus dans la salle commune.

Le personnel qui donnera ses soins aux typhiques sera, lui aussi, isolé et portera un costume spécial qui ne devra pas sortir du service hospitalier. Les précautions prophylactiques à prendre sont d'une façon générale celles que le Comité a conseillées pour les fièvres éruptives : désinfection rigoureuse des effets portés par les malades au cours de la maladie, désinfection de tous draps, linge, objets de literie à l'usage du malade ; à la terminaison de la maladie, désinfection de toute la literie. Le malade ne devra sortir qu'avec des effets entièrement désinfectés.

Cette désinfection s'effectuera soit à l'étuve, soit, si l'on ne dispose pas d'étuve, par l'immersion des effets, linges, draps pendant trois heures dans une cuve contenant de l'eau additionnée de sublimé à 1 p. 1000.

Pour les matelas ou paillasses, si l'on ne dispose pas d'étuve, on ne doit pas hésiter à brûler la paille ou la laine et à désinfecter la toile d'enveloppe, si elle en vaut la peine, par l'immersion dans la solution de sublimé.

Le local occupé, soit en ville, soit à l'hôpital, par le ou les malades sera rigoureusement désinfecté suivant les prescriptions du Comité consultatif.

Enfin, les administrations municipales devront, dans la mesure du possible, avertir les maires des communes dans lesquelles se rendraient des personnes sortant de milieux infectés de typhus, et les maires ainsi avertis devront exercer sur les personnes ainsi signalées une surveillance discrète, de manière à pouvoir agir dès le début de la maladie, si celle-ci venait à se déclarer. Il ne vous sera sans doute pas très difficile d'organiser ce service d'information pour

les personnes sortant d'un refuge, d'un garni, d'un hôpital, d'une prison, ou voyageant avec des secours de route.

Vous voudrez bien me tenir informé par le télégraphe de tout cas de typhus et me faire connaître par un rapport les mesures que vous aurez prises pour donner suite à la présente circulaire.

Recevez, Monsieur le préfet, etc.

Le président du Conseil, ministre de l'intérieur.

Pour le ministre et par autorisation :

Le conseiller d'État,

directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques,

HENRI MONOD.

II. — CIRCULAIRE du ministre de l'intérieur du 21 avril 1893, aux préfets (asiles de nuit).

MONSIEUR LE PRÉFET, par ma circulaire du 13 avril 1893, je vous ai invité à exercer une surveillance spéciale sur les asiles de nuit où logent les voyageurs indigents, saltimbanques, vagabonds, cheminaux, etc.. Je vous ai indiqué en même temps les mesures de désinfection qui doivent être prises à l'égard de ces individus afin de prévenir la propagation de l'épidémie de typhus. Il y aurait lieu de compléter ces mesures par les précautions suivantes :

laver tous les matins les locaux à l'eau phéniquée ;

blanchir les murs à la chaux tous les huit jours ;

laver à l'eau phéniquée les lits de camp là où il en existe ;

là où les voyageurs couchent sur de la paille, brûler tous les matins cette paille et la remplacer par de la paille fraîche.

Je vous prie de porter ces instructions à la connaissance des municipalités intéressées.

Recevez, Monsieur le préfet, etc.

Le président du Conseil, ministre de l'intérieur.

Pour le ministre et par autorisation :

Le conseiller d'État,

directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques,

HENRI MONOD.

MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

CHOLÉRA : MISSION CONFIÉE A M. LE Dr MOSNY EN EXÉCUTION DE L'ARTICLE PREMIER DE LA LOI DU 3 MARS 1822.

DÉCRET du 3 juin 1893.

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur la proposition du président du Conseil, ministre de l'intérieur,

Vu l'article premier de la loi du 3 mars 1822 (1) qui donne au gouvernement le droit de prendre les mesures extraordinaires que l'invasion ou la crainte d'une maladie pestilentielle rendrait nécessaires sur les frontières de terre ou dans l'intérieur;

Vu l'avis du Comité de direction des services de l'hygiène

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — M. le Dr Mosny, ancien interne des hôpitaux de Paris, est délégué dans les départements du Gard et de l'Hérault pour prendre, sous l'autorité du président du Conseil, ministre de l'intérieur, toutes les mesures nécessaires en vue de prévenir et de combattre l'épidémie cholérique.

ART. 2. — Le président du Conseil, ministre de l'intérieur, est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 3 juin 1893.

CARNOT.

Par le Président de la République :

Le président du Conseil, ministre de l'intérieur,

CH. DUPUY.

Deux autres décrets ont confié des missions semblables à l'occasion de l'épidémie cholérique de 1893 :

le 1er, du 16 juin 1893, à M. le Dr Thoinot pour le départt du Var;
le 2e, du 22 septembre 1893, à M. le Dr Mosny pour le départt du Finistère.

---

(1) Tome XIV, p. 651.

HYGIÈNE SCOLAIRE.

INTERVENTION DES CONSEILS D'HYGIÈNE DANS LA CONSTRUCTION DES ÉCOLES PRIMAIRES PRIVÉES. — MESURES EN CAS D'ÉPIDÉMIE. — INSTITUTION DE MÉDAILLES POUR LA PROPAGATION DE LA VACCINE.

I. — Arrêté du ministre de l'instruction publique, des beaux-arts et des cultes, du 18 janvier 1893 (*extrait*).

Le ministre de l'instruction publique, des beaux-arts et des cultes,

Vu la loi du 30 octobre 1886, articles 34, 37 et 38;
Vu le décret du 23 décembre 1882 instituant le certificat d'études primaires supérieures;
Vu le décret du 18 janvier 1887, notamment les articles 106, 113, 122 et 160;
Vu le décret du 18 janvier 1893;
Vu l'arrêté du 18 janvier 1887, articles 44, § 3, 242 et suivants;
Le Conseil supérieur de l'instruction publique entendu,

Arrête :

. . . . . .

Art. 3. — Sont ajoutés, à la suite de l'arrêté du 18 janvier 1887, les articles ci-après :

Art. 271. — Le comité départemental d'hygiène sera toujours consulté par l'inspecteur d'académie sur les conditions d'installation et sur l'état de salubrité des locaux affectés aux écoles primaires privées pour lesquelles il est fait une déclaration d'ouverture.

Art. 272. — En cas d'épidémie, le préfet, sur la proposition de l'inspecteur d'académie, après avis du maire et du comité départemental d'hygiène, détermine les mesures sanitaires à prendre dans les écoles primaires publiques et privées et prononce, s'il y a lieu, la fermeture temporaire.

Art. 273. — Des récompenses, consistant en médailles de vermeil, d'argent et de bronze, sont attribuées aux instituteurs et institutrices publics qui ont réuni les statistiques les plus complètes sur les opérations vaccinales, et qui ont fait le plus d'efforts pour propager la vaccination et la revaccination.

Art. 274. — Sont rapportées toutes les dispositions contraires au présent arrêté.

Fait à Paris, le 18 janvier 1893.

Ch. Dupuy.

II. — Circulaire du ministre de l'instruction publique, des beaux-arts et des cultes (direction de l'enseignement primaire, 2e bureau) du 13 mars 1893, aux préfets.

Monsieur le préfet, je vous envoie ci-joint le texte de l'arrêté du 18 janvier 1893 qui contient des modifications et des additions à l'arrêté du 18 janvier 1887.

Les additions figurent à la suite de l'arrêté sous les numéros d'articles 271, 272 et 273. Elles sont relatives aux conditions d'installation et de salubrité des écoles primaires privées, aux mesures sanitaires à prendre obligatoirement dans les écoles primaires en cas d'épidémie, enfin aux encouragements à donner pour propager la vaccination et la revaccination.

D'accord avec mon collègue, M. le ministre de l'intérieur, je crois devoir adresser les instructions ci-dessous pour l'application de ces nouvelles dispositions:

I.

Par une circulaire du 29 août 1892 (1), mon honorable prédécesseur vous a fait une obligation de consulter le conseil départemental d'hygiène sur la salubrité de l'emplacement et de la construction des maisons à édifier pour l'établissement d'une école primaire publique.

Mais aucune prescription de ce genre n'existait jusqu'ici lorsqu'il s'agissait de l'ouverture d'une école primaire privée. Le présent arrêté a eu pour objet, dans son article 271, de combler cette lacune.

Désormais, l'avis du conseil départemental d'hygiène sera obligatoire dans tous les cas, que l'établissement à ouvrir soit une école publique ou bien une école privée. Mais cette consultation que je vous prie de demander au conseil départemental d'hygiène devra être obtenue dans un court délai. Elle est destinée à permettre à M. l'inspecteur d'académie de s'assurer en toute connaissance de cause s'il y a lieu de faire opposition à l'ouverture de l'école dans l'intérêt de l'hygiène, conformément à l'article 38 de la loi du 30 octobre 1886. Or, le dernier paragraphe du même article spécifie qu' « à défaut d'opposition, l'école est ouverte à l'expiration du mois, sans autre formalité », c'est-à-dire dans le mois qui suit la délivrance du récépissé fait par l'inspecteur d'académie (décret du 18 janvier 1887, article 160). Il est donc de toute nécessité que l'avis demandé parvienne assez à temps pour qu'une décision motivée soit prise, en cas de besoin, dans le délai imparti par le législateur.

Je vous prie de vous concerter avec M. l'inspecteur d'académie pour que ces prescriptions reçoivent leur plein effet.

II.

L'article 272 a trait aux mesures sanitaires à prendre en cas d'épidémie déclarée. Cet article n'apporte aucune modification au régime actuellement suivi. Il se borne à reproduire sous une forme impérative les prescriptions générales qui ont fait l'objet d'instructions ministérielles. Il dispose que les mêmes mesures s'appliquent aux deux catégories d'écoles primaires, aux écoles publiques comme aux écoles privées. Il autorise la fermeture de l'établissement sans en faire une obligation. Il détermine enfin les conditions dans lesquelles les décisions à intervenir seront rendues.

(1) Tome XXII, p. 727.

Des explications sont nécessaires sur ces divers points :

L'expérience a démontré que, trop souvent, l'école privée recueillait les enfants renvoyés momentanément de l'école publique licenciée et que, par suite, le danger que courait la santé publique avait simplement été déplacé. Il était donc indispensable que les mêmes prescriptions fussent toujours applicables à toutes les écoles primaires.

Dans les circulaires des 10 octobre 1888 et 25 mars 1890 (1), mes honorables prédécesseurs vous ont indiqué, d'après l'avis de l'Académie de médecine, les mesures préventives contre la contagion de la pelade, la durée de la période d'isolement à laquelle doivent être soumis les élèves atteints de certaines maladies contagieuses. Je ne puis que vous inviter à tenir la main à l'entière exécution de ces prescriptions, qui sont toujours en vigueur.

Le Comité consultatif d'hygiène publique de France, qui a bien voulu, à ma demande, donner un avis autorisé sur ces diverses questions (2), s'est nettement prononcé sur le danger que, dans un certain nombre de cas, présente le licenciement de l'école. En l'absence des parents retenus à leur travail, les enfants sont confiés aux soins et à la surveillance d'une voisine, laquelle sera souvent la mère d'un enfant malade que cette circonstance seule oblige à garder le logis. Le licenciement de l'école peut donc favoriser la contagion au lieu d'y remédier. Aussi serait-il préférable alors de recourir à la désinfection du local toutes les fois que cette opération sera jugée possible. Avec les ressources dont on dispose aujourd'hui, cette opération est susceptible d'être effectuée très rapidement, parfois même sans interrompre les classes.

Aux termes des lois, deux autorités sont chargées, chacune en ce qui la concerne, de veiller à la salubrité publique, à savoir : au point de vue de la surveillance locale, le maire de la commune où l'épidémie s'est déclarée ; au point de vue de la surveillance générale, le préfet.

Les pouvoirs qui vous sont conférés, Monsieur le préfet, ainsi qu'aux maires, s'exercent de la façon suivante :

En ce qui concerne les écoles publiques, vous avez, dès que l'existence d'une maladie épidémique vous est signalée, à transmettre, dans le plus court délai, au conseil départemental d'hygiène, les renseignements qui vous ont été fournis par le maire, l'inspecteur d'académie, le médecin inspecteur des écoles, et à prononcer d'urgence la réunion de ce conseil, conformément au décret du 18 décembre 1848, article 6 (3). Lorsque le conseil a émis un avis sur les mesures sanitaires qu'il juge nécessaires, vous faites toute diligence pour les appliquer.

Il appartient au maire, en vertu des pouvoirs généraux qui lui sont conférés par la loi du 5 avril 1884 (articles 91 et 97) (4), d'édicter les prescriptions sanitaires applicables aux écoles privées.

Si le maire ne prenait aucune mesure ou ne prenait que des mesures insuffisantes, vous auriez le devoir d'user du droit que vous confère la loi et de prescrire les mesures nécessaires en son lieu et place.

J'ajoute que, comme le dit expressément l'article 99 de ladite loi, « les pouvoirs qui appartiennent au maire ne font pas obstacle au droit du préfet de prendre, pour toutes les communes du département ou pour plusieurs d'entre elles, toutes les mesures relatives au maintien de la salubrité ». Pour toutes les mesures de cet ordre et sauf le cas d'urgence absolue, vous prendriez l'avis du conseil départemental d'hygiène.

(1) Tome XX, p. 660.
(2) — XX, p. 76 et 77.
(3) — I, p. 91.
(4) — XIV, p. 666.

Enfin, si un directeur d'école privée négligeait systématiquement de se conformer aux prescriptions réglementaires, M. l'inspecteur d'académie aurait le devoir de lui rappeler les termes de l'article 41 de la loi du 30 octobre 1886 et de lui faire observer qu'après constatation de l'infraction au règlement il serait déféré au conseil départemental pour faute grave dans l'exercice de ses fonctions.

III.

Conformément à un vœu émis par l'Académie de médecine, les deux administrations de l'intérieur et de l'instruction publique ont décidé d'encourager tous les efforts tendant à la propagation de la vaccine et particulièrement de la revaccination dans les écoles primaires publiques déjà recommandée par la circulaire ministérielle du 25 mars 1890. L'Académie a pensé que les instituteurs et les institutrices pourraient être d'utiles auxiliaires du médecin. Je ne doute pas, pour ma part, que le personnel de l'enseignement primaire n'ait à cœur de justifier la confiance que lui a témoignée l'Académie, et ne cherche à seconder ses vues par l'emploi des meilleurs moyens de persuasion vis-à-vis des familles.

Il a été arrêté que des récompenses consistant en médailles de vermeil, d'argent et de bronze seraient attribuées aux instituteurs et aux institutrices publics et privés qui auraient réuni les statistiques les plus complètes sur les opérations vaccinales et qui auraient le plus contribué à propager la vaccination et la revaccination dans les écoles. Ces récompenses seront annuellement au nombre maximum de 200, à savoir: 10 médailles de vermeil, 40 médailles d'argent et 150 médailles de bronze. Le lauréat qui aura obtenu la plus haute récompense pourra être ultérieurement l'objet d'un rappel de médaille.

Les résultats obtenus par chacun des candidats seront consignés sur le cadre ci-joint que je vous adresse, à titre de spécimen. Ce cadre, dressé par l'instituteur, sera signé et approuvé par le maire ou par le médecin inspecteur des écoles et adressé à l'inspecteur d'académie par l'intermédiaire de l'inspecteur primaire: il devra m'être envoyé dans les premiers jours du mois de novembre avec votre rapport et celui de M. l'inspecteur d'académie. Vous voudrez bien y joindre une liste motivée de classement. Tous les dossiers seront transmis par mes soins à l'Académie de médecine qui veut bien se charger d'établir la liste générale des propositions. Cette liste sera soumise à M. le ministre de l'intérieur, qui attribuera les récompenses. Ces récompenses spéciales seront inscrites au dossier des instituteurs et je n'ai pas besoin d'ajouter qu'il en sera tenu compte, le cas échéant, comme d'un bon office de plus rendu aux écoles et au pays.

Je vous prie de vouloir bien faire insérer la présente circulaire au *Bulletin départemental de l'enseignement primaire* et de m'en accuser réception.

Recevez, Monsieur le préfet, etc.

Le ministre de l'instruction publique, des beaux-arts et des cultes,

CH. DUPUY.

Pour copie conforme:

Le directeur de l'enseignement primaire,

F. BUISSON.

ÉTAT DES VACCINATIONS ET REVACCINATIONS

PRATIQUÉES EN SUR LES ENFANTS DANS LES ÉCOLES PRIMAIRES PUBLIQUES ET PRIVÉES.

Département d

Commune d

NOM ET PRÉNOMS DU PROPAGATEUR DE LA VACCINATION (Instituteur ou institutrice public ou privé).	ÉCOLES DE CHEF-LIEU (au besoin, indiquer la rue).	ÉCOLE DE HAMEAU.	NOMBRE DES ENFANTS								GARÇONS		FILLES		ACCIDENTS et complications.	OBSERVATIONS DU MAIRE ou du médecin inspecteur des écoles sur les services rendus par l'instituteur.
			VACCINÉS				REVACCINÉS									
			au-dessous de 10 ans		au-dessus de 10 ans		au-dessous de 10 ans		au-dessus de 10 ans							
			Garçons.	Filles.	Garçons.	Filles.	Garçons.	Filles.	Garçons.	Filles.	AVEC SUCCÈS.	SANS SUCCÈS.	AVEC SUCCÈS.	SANS SUCCÈS.		

A , le 189 .

(1) Le maire *ou* le médecin inspecteur des écoles.

Le (1)

HYGIÈNE SCOLAIRE.

PRESCRIPTIONS HYGIÉNIQUES A PRENDRE DANS LES ÉCOLES PRIMAIRES POUR PRÉVENIR ET COMBATTRE LES ÉPIDÉMIES.

Arrêté du ministre de l'instruction publique, des beaux-arts et des cultes (direction de l'enseignement primaire, 2e bureau) du 18 août 1893 (1).

Le ministre de l'instruction publique, des beaux-arts et des cultes,

Vu la loi du 27 février 1880, articles 4 et 5;
Vu la loi municipale du 5 avril 1884, articles 91 et 97 (2);
Vu la loi du 30 octobre 1886, article 9, qui porte:
« L'inspection des établissements d'instruction primaire publics ou privés est « exercée..... 7° au point de vue médical, par les médecins inspecteurs « communaux ou départementaux.....
« L'inspection des écoles publiques s'exerce conformément aux règlements « délibérés par le Conseil supérieur.....
« Celle des écoles privées porte sur l'hygiène.....»,
Le Conseil supérieur de l'instruction publique entendu,

Arrête:

Article premier. — Les prescriptions hygiéniques à prendre dans les écoles primaires publiques pour prévenir et combattre les épidémies sont fixées dans tous les départements par arrêté du préfet.

Art. 2. — Elles sont rédigées d'après les indications contenues dans le règlement modèle ci-annexé.

Fait à Paris, le 18 août 1893.

R. Poincaré.

Règlement modèle relatif aux prescriptions hygiéniques à prendre dans les écoles primaires pour prévenir et combattre les épidémies.

Chapitre premier. — mesures générales a prendre pour éviter l'éclosion des maladies contagieuses.

Article premier. — Les écoles doivent être pourvues d'eau pure (eau de source, eau filtrée ou bouillie). L'eau pure seule sera mise à la disposition des élèves.

(1) Arrêté publié au *Journal officiel* du 19 août 1894.
(2) Tome XIV, p. 666.

ART. 2. — Les cabinets d'aisances des écoles ne doivent pas communiquer directement avec les classes.

Les fosses doivent être étanches et le plus possible éloignées des puits.

ART. 3. — Pendant la durée des récréations et le soir après le départ des élèves les classes doivent être aérées par l'ouverture de toutes les fenêtres.

ART. 4. — Le nettoyage du sol ne doit pas être fait à sec par le balayage, mais au moyen d'un linge ou d'une éponge mouillée promenée sur le sol.

ART. 5. — Hebdomadairement il est fait un lavage du sol à grande eau et avec un liquide antiseptique. — Un lavage analogue des parois doit être fait au moins deux fois par an, notamment aux vacances de Pâques et aux grandes vacances.

ART. 6. — La propreté de l'enfant est surveillée à son arrivée. Chaque enfant doit se laver les mains au lavabo avant la rentrée de la classe après chaque récréation.

CHAPITRE II. — MESURES GÉNÉRALES A PRENDRE EN PRÉSENCE D'UNE MALADIE CONTAGIEUSE.

ART. 7. — Le licenciement de l'école ne doit être prononcé que dans les cas spécifiés à l'article 14. Auparavant l'on doit recourir aux évictions successives et employer les mesures de désinfection prescrites ci-après.

ART. 8. — Tout enfant atteint de fièvre doit être immédiatement éloigné de l'école ou envoyé à l'infirmerie dans le cas d'un internat.

ART. 9. — Tout enfant atteint d'une maladie contagieuse confirmée doit être éloigné de l'école, et, sur l'avis du médecin chargé de l'inspection, cette éviction peut s'étendre aux frères et sœurs dudit enfant ou même à tous les enfants habitant la même maison.

ART. 10. — La désinfection de la classe est faite, soit dans l'entre classe, soit le soir après le départ des élèves.

Elle comprend :

le lavage de la classe (sol et parois) avec une solution antiseptique ;

la désinfection par pulvérisation des cartes et objets scolaires appendus aux murs ;

la désinfection par lavages des tables, bancs, meubles, etc ;

la désinfection complète du pupitre de l'élève malade ; la destruction par le feu des livres, cahiers, etc., de l'élève malade, et des jouets ou objets qui auraient pu être contaminés dans les écoles maternelles.

ART. 11. — Il est adressé à la famille de chaque enfant atteint d'une affection contagieuse une instruction sur les précautions à prendre contre les contagions possibles et sur la nécessité de ne renvoyer l'enfant qu'après qu'il aura été baigné ou lavé plusieurs fois au savon et que tous ses habits auront subi, soit la désinfection, soit un lavage complet à l'eau bouillante.

ART. 12. — Les enfants qui ont été malades ne rentreront à l'école qu'avec

un certificat médical et après qu'il se sera écoulé, depuis le début de la maladie, une période de temps égale à celle prescrite par les instructions de l'Académie de médecine.

ART. 13. — Dans le cas où le licenciement est reconnu nécessaire, il est envoyé à chaque famille, au moment du licenciement, un exemplaire de l'instruction relative à la maladie épidémique qui l'aura nécessité.

CHAPITRE III. — MESURES PARTICULIÈRES A PRENDRE POUR CHAQUE MALADIE CONTAGIEUSE.

ART. 14. — Sur l'avis du médecin inspecteur, les mesures suivantes doivent être prises, conformément aux indications contenues dans le rapport adopté par le Comité consultatif d'hygiène annexé (1), lorsque les maladies ci-dessous désignées sévissent dans une école :

Variole. — Éviction des enfants malades (durée : 40 jours). — Destruction de leurs livres et cahiers. — Désinfection générale. — Revaccination de tous les maîtres et élèves.

Scarlatine. — Éviction des enfants malades (durée : 40 jours). — Destruction de leurs livres et cahiers. — Désinfection générale. — Licenciement si plusieurs cas se produisent en quelques jours malgré toutes précautions.

Rougeole. — Éviction des enfants malades (durée : 16 jours). — Destruction de leurs livres et cahiers. — Au besoin licenciement des enfants au-dessous de six ans.

Varicelle. — Évictions successives des malades.

Oreillons. — Évictions successives de chacun des malades (durée : 10 jours).

Diphtérie. — Éviction des malades (durée : 40 jours). — Destruction des livres, des cahiers, des jouets et objets qui ont pu être contaminés. — Désinfections successives.

Coqueluche. — Évictions successives (durée : 3 semaines).

Teignes et pelade. — Évictions successives. — Retour après traitement et avec pansement méthodique.

---

(1) Voir ci-dessus p. 77.

HYGIÈNE INDUSTRIELLE.

HYGIÈNE ET SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS DANS LES ÉTABLISSEMENTS INDUSTRIELS.

Loi du 12 juin 1893 (1).

LE SÉNAT ET LA CHAMBRE DES DÉPUTÉS ont adopté.

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE promulgue la loi dont la teneur suit :

ARTICLE PREMIER. — Sont soumis aux dispositions de la présente loi les manufactures, fabriques, usines, chantiers, ateliers de tout genre et leurs dépendances.

Sont seuls exceptés les établissements où ne sont employés que les membres de la famille sous l'autorité soit du père, soit de la mère, soit du tuteur.

Néanmoins, si le travail s'y fait à l'aide de chaudière à vapeur ou de moteur mécanique, ou si l'industrie exercée est classée au nombre des établissements dangereux ou insalubres, l'inspecteur aura le droit de prescrire les mesures de sécurité et de salubrité à prendre conformément aux dispositions de la présente loi.

ART. 2. — Les établissements visés à l'article premier doivent être tenus dans un état constant de propreté et présenter les conditions d'hygiène et de salubrité nécessaires à la santé du personnel.

Ils doivent être aménagés de manière à garantir la sécurité des travailleurs. Dans tout établissement fonctionnant par des appareils mécaniques, les roues, les courroies, les engrenages ou tout autre organe pouvant offrir une cause de danger seront séparés des ouvriers, de telle manière que l'approche n'en soit possible que pour les besoins du service. Les puits, trappes et ouvertures doivent être clôturés.

Les machines, mécanismes, appareils de transmission, outils et

(1) Loi promulguée au *Journal officiel* du 13 juin 1893.

engins doivent être installés et tenus dans les meilleures conditions possibles de sécurité.

Les dispositions qui précèdent sont applicables aux théâtres, cirques, magasins et autres établissements similaires où il est fait emploi d'appareils mécaniques.

ART. 3. — Des règlements d'administration publique, rendus après avis du Comité consultatif des arts et manufactures, détermineront :

1° dans les trois mois de la promulgation de la présente loi, les mesures générales de protection et de salubrité applicables à tous les établissements assujettis, notamment en ce qui concerne l'éclairage, l'aération ou la ventilation, les eaux potables, les fosses d'aisances, l'évacuation des poussières et vapeurs, les précautions à prendre contre les incendies, etc. ;

2° au fur et à mesure des nécessités constatées, les prescriptions particulières relatives soit à certaines industries, soit à certains modes de travail.

Le Comité consultatif d'hygiène publique de France sera appelé à donner son avis en ce qui concerne les règlements généraux prévus au paragraphe 2 du présent article.

ART. 4. — Les inspecteurs du travail sont chargés d'assurer l'exécution de la présente loi et des règlements qui y sont prévus ; ils ont entrée dans les établissements spécifiés à l'article premier et au dernier paragraphe de l'article 2, à l'effet de procéder à la surveillance et aux enquêtes dont ils sont chargés.

ART. 5. — Les contraventions sont constatées par les procès-verbaux des inspecteurs qui font foi jusqu'à preuve contraire.

Les procès-verbaux sont dressés en double exemplaire, dont l'un est envoyé au préfet du département et l'autre envoyé au parquet.

Les dispositions ci-dessus ne dérogent point aux règles du droit commun quant à la constatation et à la poursuite des infractions commises à la présente loi.

ART. 6. — Toutefois, en ce qui concerne l'application des règlements d'administration publique prévus par l'article 3 ci-dessus, les inspecteurs, avant de dresser procès-verbal, mettront les chefs d'in-

dustrie en demeure de se conformer aux prescriptions dudit règlement.

Cette mise en demeure sera faite par écrit sur le registre de l'usine; elle sera datée et signée, indiquera les contraventions relevées et fixera un délai à l'expiration duquel ces contraventions devront avoir disparu. Ce délai ne sera jamais inférieur à un mois.

Dans les quinze jours qui suivent cette mise en demeure, le chef d'industrie adresse, s'il le juge convenable, une réclamation au ministre du commerce et de l'industrie. Ce dernier peut, lorsque l'obéissance à la mise en demeure nécessite des transformations importantes portant sur le gros œuvre de l'usine, après avis conforme du Comité des arts et manufactures, accorder à l'industriel un délai dont la durée, dans tous les cas, ne dépassera jamais dix-huit mois.

Notification de la décision est faite à l'industriel dans la forme administrative; avis en est donné à l'inspecteur.

Art. 7. — Les chefs d'industrie, directeurs, gérants ou préposés, qui auront contrevenu aux dispositions de la présente loi et des règlements d'administration publique relatifs à son exécution seront poursuivis devant le tribunal de simple police et punis d'une amende de 5 à 15 francs. L'amende sera appliquée autant de fois qu'il y aura de contraventions distinctes constatées par le procès-verbal, sans toutefois que le chiffre total des amendes puisse excéder 200 francs.

Le jugement fixera, en outre, le délai dans lequel seront exécutés les travaux de sécurité et de salubrité imposés par la loi.

Les chefs d'industrie sont civilement responsables des condamnations prononcées contre leurs directeurs, gérants ou préposés.

Art. 8. — Si, après une condamnation prononcée en vertu de l'article précédent, les mesures de sécurité ou de salubrité imposées par la présente loi ou par les règlements d'administration publique n'ont pas été exécutées dans le délai fixé par le jugement qui a prononcé la condamnation, l'affaire est, sur un nouveau procès-verbal, portée devant le tribunal correctionnel qui peut, après une nouvelle mise en demeure restée sans résultat, ordonner la fermeture de l'établissement.

Le jugement sera susceptible d'appel; la cour statuera d'urgence.

Art. 9. — En cas de récidive, le contrevenant sera poursuivi devant

le tribunal correctionnel et puni d'une amende de 50 à 500 francs, sans que la totalité des amendes puisse excéder 2.000 francs.

Il y a récidive lorsque le contrevenant a été frappé, dans les douze mois qui ont précédé le fait qui est l'objet de la poursuite, d'une première condamnation pour infraction à la présente loi ou aux règlements d'administration publique relatifs à son exécution.

ART. 10. — Les inspecteurs devront fournir, chaque année, des rapports circonstanciés sur l'application de la présente loi dans toute l'étendue de leurs circonscriptions. Ces rapports mentionneront les accidents dont les ouvriers auront été victimes et leurs causes. Ils contiendront les propositions relatives aux prescriptions nouvelles qui seraient de nature à mieux assurer la sécurité du travail.

Un rapport d'ensemble, résumant ces communications, sera publié tous les ans par les soins du ministre du commerce et de l'industrie.

ART. 11. — Tout accident ayant causé une blessure à un ou plusieurs ouvriers, survenu dans un des établissements mentionnés à l'article premier et au dernier paragraphe de l'article 2, sera l'objet d'une déclaration par le chef de l'entreprise ou, à son défaut et en son absence, par le préposé.

Cette déclaration contiendra le nom et l'adresse des témoins de l'accident; elle sera faite dans les quarante-huit heures au maire de la commune qui en dressera procès-verbal dans la forme à déterminer par un règlement d'administration publique. A cette déclaration sera joint, produit par le patron, un certificat du médecin indiquant l'état du blessé, les suites probables de l'accident et l'époque à laquelle il sera possible d'en connaître le résultat définitif.

Récépissé de la déclaration et du certificat médical sera remis, séance tenante, au déposant. Avis de l'accident est donné immédiatement par le maire à l'inspecteur divisionnaire ou départemental.

ART. 12. — Seront punis d'une amende de 100 à 500 francs, et en cas de récidive, de 500 à 1.000 francs, tous ceux qui auront mis obstacle à l'accomplissement des devoirs d'un inspecteur.

Les dispositions du Code pénal qui prévoient et répriment les actes de résistance, les outrages et les violences contre les officiers

de la police judiciaire sont, en outre, applicables à ceux qui se rendront coupables de faits de même nature à l'égard des inspecteurs.

ART. 13. — Il n'est rien innové quant à la surveillance des appareils à vapeur.

ART. 14. — L'article 463 du Code pénal est applicable aux condamnations prononcées en vertu de la présente loi.

ART. 15. — Sont et demeurent abrogées toutes les dispositions des lois et règlements contraires à la présente loi.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi d'État.

Fait à Paris, le 12 juin 1893.

CARNOT.

Par le Président de la République :

Le ministre du commerce, de l'industrie et des colonies,

TERRIER.

Le garde des sceaux, ministre de la justice,

GUÉRIN.

EXERCICE DE LA MÉDECINE.

ART DENTAIRE : CONDITIONS D'OBTENTION DU DIPLOME DE CHIRURGIEN-DENTISTE.

DÉCRET du 25 juillet 1893 (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du ministre de l'instruction publique, des beaux-arts et des cultes ;

Vu la loi du 30 novembre 1892 (2), et notamment les articles 2 et 5 ;

Vu la loi du 27 février 1880 ;

Le Conseil supérieur de l'instruction publique entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Les études en vue du diplôme de chirurgien-dentiste ont une durée de trois ans.

ART. 2. — Les aspirants doivent produire pour prendre leur première inscription, soit un diplôme de bachelier, soit le certificat d'études prévu par le décret du 30 juillet 1886, modifié par le décret du 25 juillet 1893, soit le certificat d'études primaires supérieures.

ART. 3. — Ils subissent, après la douzième inscription trois examens sur les matières suivantes :

Premier examen : Éléments d'anatomie et de physiologie ;
Anatomie et physiologie spéciales de la bouche.

Deuxième examen : Éléments de pathologie et de thérapeutique ;
Pathologie spéciale de la bouche ;
Médicaments ; anesthésiques.

Troisième examen : Clinique ; affections dentaires et maladies qui y sont liées ;
Opérations ;
Exécution d'une pièce de prothèse dentaire.

ART. 4. — Les examens sont subis au siège des facultés et écoles de médecine où l'enseignement dentaire est organisé, devant un jury de trois membres.

Peuvent faire partie du jury des chirurgiens-dentistes, et, par mesure transitoire, des dentistes désignés par le ministre de l'instruction publique.

Le jury est présidé par un professeur de faculté de médecine.

ART. 5. — Les dentistes inscrits au rôle des patentes au 1er janvier 1892 peuvent postuler le diplôme de chirurgien-dentiste à la seule condition de subir les examens prévus par l'article 3 du présent décret.

Les dentistes de nationalité française, inscrits à ce rôle antérieurement au 1er janvier 1889, sont dispensés en outre du premier examen.

Les dentistes pourvus, antérieurement au 1er novembre 1893, d'un diplôme dé-

(1) Décret publié au *Journal officiel* du 26 juillet 1893.
(2) Tome XXII, p. 730.

livré par l'une des écoles d'enseignement dentaire existant en France à la date du présent décret, peuvent postuler le diplôme de chirurgien-dentiste à la seule condition de subir le deuxième examen.

ART. 6. — Les dentistes reçus à l'étranger et qui voudront exercer en France seront tenus de subir les examens prévus au présent décret.

Ils pourront obtenir dispense partielle ou totale de la scolarité, après avis du comité consultatif de l'enseignement public.

ART. 7. — Un règlement spécial, rendu après avis de la section permanente du Conseil supérieur de l'instruction publique, organisera l'enseignement dans celles des facultés et écoles de médecine où il pourra être établi.

ART. 8. — Le ministre de l'instruction publique, des beaux-arts et des cultes est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Marly-le-Roi, le 25 juillet 1893.

CARNOT.

Par le Président de la République :

Le ministre de l'instruction publique, des beaux-arts et des cultes,

R. POINCARÉ.

MÉDECINS ÉTRANGERS : CONDITIONS D'OBTENTION DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE.

DÉCRET du 25 juillet 1893 (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du ministre de l'instruction publique, des beaux-arts et des cultes ;

Vu l'article 5 de la loi du 30 novembre 1892 (2) ;

Vu la loi du 27 février 1880 ;

Le Conseil supérieur de l'instruction publique entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Les médecins pourvus d'un diplôme étranger qui postulent le grade de docteur en médecine peuvent obtenir dispense partielle ou totale des inscriptions et dispense partielle des examens exigés pour ce grade.

ART. 2. — La dispense d'examens ne peut en aucun cas porter sur plus de trois épreuves.

ART. 3. — Les dispenses sont accordées par le ministre de l'instruction pu-

(1) Décret publié au *Journal officiel* du 26 juillet 1893.
(2) Tome XXII, p. 730.

blique après avis de la faculté compétente et du comité consultatif de l'enseignement public.

ART. 4. — Le ministre de l'instruction publique, des beaux-arts et des cultes est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Marly-le-Roi, le 25 juillet 1893.

CARNOT.

Par le Président de la République :

Le ministre de l'instruction publique, des beaux-arts et des cultes,

R. POINCARÉ.

EAUX MINÉRALES.

ÉTABLISSEMENT THERMAL D'AIX-LES-BAINS. — INSTITUTION D'UNE COMMISSION CONSULTATIVE.

Arrêté du ministre de l'intérieur du 28 septembre 1893.

Le président du Conseil, ministre de l'intérieur,

Vu l'avis du Comité de direction des services de l'hygiène;

Sur la proposition du conseiller d'État, directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques;

Arrête :

Article premier. — Il est créé près l'établissement thermal d'Aix-les-bains (Savoie), appartenant à l'État et exploité en régie, une commission consultative chargée de délibérer sur les questions au sujet desquelles elle est consultée par l'administration et notamment sur les objets énoncés ci-après :

1° le budget et en général toutes les dépenses tant ordinaires qu'extraordinaires de l'établissement thermal;

2° les acquisitions, aliénations et échanges de propriétés;

3° les projets de construction, de grosses réparations, de démolitions;

4° les marchés et adjudications de fournitures nécessaires au fonctionnement de l'établissement thermal;

5° l'acceptation des dons et legs faits à l'établissement.

Art. 2. — Cette commission sera composée, sous la présidence du préfet :

1° de cinq membres nommés par le ministre de l'intérieur;

2° du maire de la ville d'Aix-les-bains;

3° d'un délégué du conseil municipal de la ville d'Aix-les-bains;

4° d'un délégué du conseil d'hygiène publique et de salubrité de l'arrondissement de Chambéry;

5° de deux délégués de la société médicale d'Aix-les-bains.

Le directeur de l'établissement thermal assiste aux délibérations de la commission ; il est entendu quand il le demande.

L'architecte des thermes peut être invité à assister aux séances avec voix consultative ainsi que toutes personnes que la commission jugerait utile d'entendre sur l'une des questions dont elle est régulièrement saisie.

ART. 3. — Les membres désignés par le ministre sont nommés pour cinq ans.

Chaque année, il sera procédé au renouvellement d'un membre sortant.

Par mesure transitoire le premier renouvellement aura lieu à partir de la deuxième année dans l'ordre déterminé par le sort.

Les délégués du conseil municipal d'Aix, du conseil d'hygiène publique et de salubrité de Chambéry, de la société médicale d'Aix sont élus pour une période de deux années.

La commission élira chaque année deux vice-présidents et un secrétaire choisis parmi ses membres.

ART. 4. — La commission consultative tiendra ses séances à l'établissement thermal d'Aix. Les convocations seront faites par le directeur des thermes sur la décision du préfet. Les délibérations ne seront valables qu'autant que six membres au moins seront présents.

Ces délibérations seront adressées immédiatement par le directeur des thermes au préfet avec ses observations et le tout transmis par le préfet au ministre de l'intérieur (direction de l'assistance et de l'hygiène publiques).

ART 5. — Un membre de la commission spécialement désigné par elle ou, à son défaut, par le préfet assistera aux adjudications.

Paris, le 28 septembre 1893.

CH. DUPUY.

EAUX MINÉRALES.

INSPECTION DES FABRIQUES ET DÉPÔTS DU DÉPARTEMENT DE LA SEINE

DÉCRET du 16 septembre 1893.

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du président du Conseil, ministre de l'intérieur, et du ministre des finances;

Vu l'ordonnance royale du 18 juin 1823(1) sur les eaux minérales, notamment dans ses articles 1, 13 et 15;

Vu l'article 2 de la loi des recettes de l'exercice 1832 en date du 21 avril 1832 (2);

Vu l'article 3 de la loi des recettes de l'exercice 1887 en date du 19 juillet 1886 (3);

Vu la loi de finances du 27 février 1887;

Vu la loi du 14 juillet 1856(4), le décret du 28 janvier 1860(5), le décret de décentralisation du 13 avril 1861 (6), l'arrêté du chef

(1) Tome XVII, p. 537.

(2) Loi du 21 avril 1832 sur le budget des recettes de l'exercice 1832. — ART. 2. — Pour subvenir au traitement des médecins-inspecteurs des bains, des fabriques et dépôts d'eaux minérales, le gouvernement est autorisé à imposer sur les dits établissements des contributions, qui ne pourront excéder mille francs pour l'établissement de Tivoli à Paris, 250 francs pour une fabrique et 150 francs pour un simple dépôt.

(3) Loi du 19 juillet 1886, sur les contributions directes et taxes y assimilées de l'exercice 1887. — ARTICLE PREMIER. — A partir du 1er janvier 1887, la contribution imposée pour frais d'inspection sur les fabriques d'eaux minérales artificielles et les dépôts d'eaux minérales naturelles ou artificielles en vertu de l'article 30 de la loi des recettes de 1842, en date du 25 juin 1841, et des lois de finances antérieures, sera classée au budget général de l'État et inscrite parmi les taxes spéciales assimilées aux contributions directes.

(4) Tome I, p. 314.

(5) Tome I, p. 332.

(6) DÉCRET du 13 avril 1861 sur la décentralisation administrative. — ART. 2. — Les préfets statueront aussi, sans l'autorisation du ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.....,sur les divers objets dont suit la nomenclature par addition aux tableaux B et D annexés au décret du 25 mars 1852:....; 7° autorisations de fabriques d'eaux minérales artificielles ; 8° autorisations de dépôts d'eaux minérales naturelles ou artificielles.

du pouvoir exécutif du 31 août 1871 (1) et le décret du 5 janvier 1889(2);

Vu le décret du 9 mai 1887 (3):

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — L'inspection, dans l'intérêt de la santé publique, d'une part des fabriques d'eaux minérales artificielles, eaux de seltz et eaux gazeuses, et, d'autre part, des dépôts d'eaux minérales naturelles ou artificielles, eaux de seltz et eaux gazeuses, françaises ou étrangères, est confiée, dans le département de la Seine, aux inspecteurs attachés au laboratoire de chimie établi près la préfecture de police.

Cette inspection n'est pas applicable aux dépôts existant dans les pharmacies légalement tenues.

ART. 2. — Le montant des taxes annuelles, auxquelles sont assujettis les dits établissements à titre de droits de visite, est fixé ainsi qu'il suit :

NATURE DES ÉTABLISSEMENTS.		TAUX DE LA TAXE DE visite.
Fabriques		30 fr.
Dépôts	dont la vente annuelle dépasse 20.000 bouteilles ou siphons	25
	dont la vente annuelle est de 5.000 à 20.000 bouteilles ou siphons	10
	dont la vente annuelle est de 1.000 à 5.000 bouteilles ou siphons	5

ART. 3. — Ces taxes, assimilées aux contributions directes, sont

(1) ARRÊTÉ du chef du pouvoir exécutif du 30 août 1871. — ARTICLE PREMIER. — Le ministre de l'agriculture et du commerce reste chargé de l'administration des établissements d'eaux minérales appartenant à l'État. Il est chargé de l'instruction des demandes en autorisation d'exploitation, pour l'usage médical, des sources d'eaux minérales, et des décisions à prendre sur ces demandes; de l'instruction des demandes en déclaration d'intérêt public et en fixation de périmètre de protection, ainsi que de la préparation ou du contre seing des décisions du chef du pouvoir exécutif statuant sur ces demandes.....

(2) Tome XIX, p. 768.

(3) Tome XVII, p. 545.

établies d'après les feuilles de visite des inspecteurs sur un rôle nominatif distinct et recouvrées au profit du Trésor dans les mêmes formes et suivant les mêmes règles que les droits de visite des pharmacies, drogueries et épiceries.

ART. 4. — Le crédit ouvert par la loi de finances pour le paiement des frais d'inspection est mis à la disposition du préfet de police par des décisions prises chaque trimestre, sur l'indication des établissements visités.

ART. 5. — Chacune des fabriques d'eaux minérales artificielles, eaux de seltz et eaux gazeuses ; chacun des dépôts d'eaux minérales naturelles ou artificielles, françaises ou étrangères, existant dans le département de la Seine, sera visité au moins une fois l'an par les inspecteurs du laboratoire. Les inspecteurs s'assureront que ces établissements ont obtenu l'autorisation nécessaire et ils devront constater l'état des divers locaux.

Ils devront, en outre, pour les fabriques, s'assurer, avec le plus grand soin, de la bonne qualité de l'eau employée à la fabrication, de la propreté et du bon entretien des appareils de gazéification et de mise en bouteille ou en siphon; du bon état des siphons, notamment en ce qui concerne les têtes métalliques et les tubes intérieurs.

Pour les dépôts, ils devront contrôler la bonne conservation des eaux et de temps à autre faire quelques prélèvements pour s'assurer de l'identité des diverses eaux minérales.

En dehors des visites régulières, les inspecteurs du laboratoire se rendront dans les fabriques ou dépôts à l'effet d'y procéder à une nouvelle inspection et au besoin d'y opérer des saisies lorsque soit des plaintes, soit des indications quelconques donneraient lieu de penser qu'une infraction a été commise.

Des procès-verbaux seront dressés s'il y a lieu.

Les échantillons prélevés seront analysés par le laboratoire.

ART. 6. — Les inspecteurs aviseront la préfecture de police chaque fois qu'ils auront rencontré au cours de leurs visites des fabricants ou débitants non autorisés ; une invitation d'avoir à se mettre en règle sera adressée à ces commerçants contre lesquels les inspecteurs pourront, s'il est nécessaire, dresser des procès-verbaux de contravention.

ART. 7. — Après chaque visite, l'inspecteur rédigera un rapport indiquant la nature de l'établissement visité, son importance, les dispositions qui y sont prises pour assurer la bonne qualité ou la conservation des eaux minérales naturelles ou artificielles.

ART. 8. — Les inspecteurs chargés des visites des fabriques et des dépôts d'eaux minérales rédigeront en commun, chaque année, dans le courant du mois d'octobre, un rapport général sur les constatations faites et les résultats obtenus. Un rapport d'ensemble sur les analyses sera joint à ce travail. Le tout sera transmis par le préfet de police au ministre de l'intérieur.

ART. 9. — Les dispositions du décret du 9 mai 1887 sont abrogées en ce qu'elles ont de contraire au présent décret.

ART. 10. — Le président du Conseil, ministre de l'intérieur, et le ministre des finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Fait à Fontainebleau, le 16 septembre 1893.

CARNOT.

Par le Président de la République :

Le président du Conseil, ministre de l'intérieur,

CH. DUPUY.

Le ministre des finances,

P. PEYTRAL.

SERVICE SANITAIRE MARITIME.

PROMULGATION EN FRANCE DE LA CONVENTION SANITAIRE INTERNATIONALE SIGNÉE A VENISE LE 30 JANVIER 1892.

Décret du 10 décembre 1893 (1).

Le Président de la République française,

Sur la proposition du ministre des affaires étrangères,

Décrète :

Article premier. — Une convention sanitaire ayant été conclue à Venise, le 30 janvier 1892, entre la France, l'Allemagne, l'Autriche-Hongrie, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la Grande-Bretagne, la Grèce, l'Italie, les Pays-Bas, le Portugal, la Russie, la Suède et la Norvège et la Turquie, et les ratifications de cet acte ayant été déposées aux archives du ministère royal des affaires étrangères d'Italie les 13 février et 18 novembre 1893, la dite convention, dont la teneur suit, recevra sa pleine et entière exécution.

Suit le texte de la convention et de ses annexes (2).

Art. 2. — Le ministre des affaires étrangères est chargé de l'exécution du présent décret.

Paris, le 10 décembre 1893.

CARNOT.

Par le Président de la République :

Le président du Conseil, ministre des affaires étrangères,

Casimir Périer.

---

(1) Décret publié au *Journal officiel* du 22 décembre 1893.
(2) Le texte de ces documents a été inséré au tome XXII, p. 581.

SERVICE SANITAIRE MARITIME.

TAXES SANITAIRES APPLICABLES A LA NAVIGATION D'ESCALE POUR LE SERVICE DES VOYAGEURS.

I. — Décret du 11 février 1893 (1).

Le Président de la République française,

Sur la proposition du président du Conseil, ministre de l'intérieur, et du ministre des finances ;

Vu la loi du 3 mars 1822 (2) et le décret du 22 février 1876 ;

Décrète :

Article premier. — Le droit de reconnaissance à l'arrivée, établi par l'article 79 du décret du 22 février 1876 (3) sur les paquebots à vapeur faisant escale sur les côtes de France pour prendre ou laisser des voyageurs, est remplacé par les taxes suivantes qui seront perçues à raison du nombre de passagers embarqués ou débarqués :

Paquebots à vapeur venant d'un port européen : par voyageur.....	0 fr. 50
Paquebots à vapeur venant d'un port situé hors d'Europe : par voyageur.....	1 »

Art. 2. — Le président du Conseil, ministre de l'intérieur, et

(1) Décret publié au *Journal officiel* du 7 mai 1893.
(2) Tome XIV, p. 651.
(3) Tome V, p. 1.

le ministre des finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret (1).

Fait à Paris, le 11 février 1893.

CARNOT.

Par le Président de la République :

Le président du Conseil, ministre de l'intérieur,

RIBOT.

Le ministre des finances,

P. TIRARD.

II. — CIRCULAIRE du ministre de l'intérieur du 10 juin 1893, aux directeurs de la santé du littoral.

MONSIEUR LE DIRECTEUR, un décret en date du 11 février dernier, dont vous trouverez ci-joint le texte, a réduit le taux des taxes sanitaires actuellement perçues sur les navires qui font escale dans les ports français pour le service des voyageurs.

Cet acte étant mentionné dans le tableau des impôts et revenus autorisés annexé à la loi de finances de 1893, je vous prie d'en assurer, pour ce qui vous concerne, la mise à exécution dans votre circonscription.

Vous voudrez bien m'accuser réception du présent envoi.

Recevez, Monsieur le directeur, etc.

Le président du Conseil, ministre de l'intérieur.

Pour le ministre et par autorisation :

Le conseiller d'État,

directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques,

HENRI MONOD.

---

(1) Les nouvelles taxes sont comprises dans l'état C des recettes (I, § 2, 4°) annexé à la loi de finances du 28 avril 1893 (Ex. 1893).

TABLES DES MATIÈRES

TABLE ALPHABÉTIQUE D'AUTEURS

Pages

BALLET (Gilbert)

1893. 10 juil. — (*Regnauld et Ballet*) Tissus et solutions antiseptiques..... 102

BERGERON

1893. 27 nov. — Alimentation de Fontainebleau en eau potable..... 215

BOURNEVILLE

1893. 20 nov. — Alimentation de Longes (Rhône) en eau de source..... 213

BROUARDEL

1893. 30 oct. — (*Brouardel et du Mesnil*) Cimetière à St-Rambert (Loire).. 166
4 déc. — (*Brouardel et Thoinot*) Assainissement de Trouville..... 231
1894. 9 déc. — Rapport au ministre: introduction au tome XXIII du Recueil. VII

CASSOUTE, *interne des hôpitaux de Marseille, délégué sanitaire.*

1893. 27 nov. — Choléra à Barrême (Basses-Alpes) en 1893..... 220

CHANTEMESSE

1893. 29 mai — Typhus à Lille en 1893..... 281
5 juin — Idem..... 287
4 sept. — Choléra à Nantes en 1892-93..... 504
4 déc. — Choléra à Constantinople en 1893..... 236

CHAUVEAU

1893. 30 janv. — Charbon dans une brosserie à Marcq-en-Barœul (Nord)... 30

COLIN (Léon)

1893. 9 janv. — (*Colin et Ogier*) Fièvre typhoïde et eau potable à Caen.... 1

DUJARDIN-BEAUMETZ

1893. 27 nov. — Choléra à Barrême (Basses-Alpes) en 1893..... 228

DU MESNIL

1893. 21 août — Cimetière à La Chapelle-vieille-Forêt (Yonne)..... 108
4 sept. — (*du Mesnil et Jacquot*) Cimetière à Limeil-Brévannes..... 113
30 oct. — (*Brouardel et du Mesnil*) Cimetière à St-Rambert (Loire).. 166

JACQUOT

1893. 9 janv. — Alimentation de Beaune (Côte-d'or) en eau de source..... 15
24 mars — Alimentation de Vidauban (Var) en eau potable..... 249
27 mars — Alimentation de Tulle (Corrèze) en eau potable..... 261
1er mai — Alimentation de Muret en eau de la Garonne..... 49
3 juil. — Alimentation de Vidauban (Var) en eau potable..... 250

Pages

JACQUOT *(Suite)*

1893. 24 juil. — Installation d'un nouveau service thermal à Bourbon-Lancy 105
21 août — Alimentation de Chateauvillain (Hte-Marne) en eau potable. 110
4 sept. — (*du Mesnil et Jacquot*) Cimetière à Limeil-Brévannes..... 113
18 déc. — Alimentation de Vidauban (Var) en eau potable..... 252
18 déc. — Projet de déclaration d'intérêt public, avec périmètre de protection, de la source minérale d'Hammam-Salaïn (Algérie). 255
1892-93..... — Étude géologique pour l'*Annuaire des eaux minérales:* Berthemont-Roquebillère, Montbrun et Montmirail..... 411

MARTIN (A.-J.)

1893. 20 nov. — Déclaration obligatoire des maladies épidémiques: mode de déclaration..... 189

MONOD (Henri)

1893. 9 janv. au 18 déc. — Communications sanitaires concernant la France et l'étranger; épidémies diverses; choléra, typhus.....467 à 528
24 avril — Variole en Angleterre..... 44

NAPIAS

1892. 14 nov. — Inspection médicale des écoles; conditions de salubrité; licenciement en cas d'épidémie..... 66
1893. 17 avril — Typhus: apparition et propagation en France (1893)..... 265
3 juil. — Mesures prophylactiques applicables dans les écoles contre les maladies contagieuses..... 77
4 sept. — Hygiène et sécurité industrielles: projet de règlement..... 118

NETTER

1893. 12 juin — Typhus: enquête sur les origines de l'épidémie de 1893 en France (Bretagne)..... 288
10 juil. — Fièvre typhoïde à Saint-Chéron (Seine-et-Oise) en 1892..... 91

OGIER

1893. 9 janv. — (*Colin et Ogier*) Fièvre typhoïde et eau potable à Caen... 1
6 mars — Alimentation de Beauvais en eau potable; analyses..... 34
17 avril — Alimentation de Dijon en eau potable..... 42
18 sept. — Emploi de la glace dans l'alimentation..... 163
27 nov. — Alimentation de Fontainebleau en eau; analyses..... 215
4 déc. — Alimentation de St-André de Cubzac (Gironde) en eau potable 233

POUCHET (Gabriel)

1893. 16 janv. — Acide fluorhydrique dans les vins..... 20
16 janv. — Alliage d'étain et nickel pour les mesures de capacité..... 24
23 janv. — Alimentation en eau de Villedieu (Manche); analyses..... 26
24 avril — Alimentation de Vergèze (Gard) en eau potable; analyses.... 62
12 juin — Alimentation de Courville en eau potable; analyses..... 56
31 déc. — Travaux du laboratoire en 1093; tableaux des analyses d'eaux destinées à l'alimentation publique..... 309

PROUST

1893. 9 janv. au 18 déc. — Communications sanitaires concernant la France et l'étranger; choléra, typhus, etc.....467 à 528
23 avril — Typhus: enquête sur la propagation de l'épidémie en 1893.... 278
12 juin — Déclaration obligatoire des maladies épid. (liste des malad.). 169
30 oct. — Idem..... 185
1894. 6 juil. — Conférence sanitaire internationale de Dresde..... 429

REGNAULD

1893. 10 juil. — (*Regnauld et Ballet*) Vente des tissus et solutions antiseptiques 102

Pages

SCHNEIDER, *médecin-major, en mission auprès du Schah de Perse.*

1893. 2 nov. — Rôle de l'eau dans la propagation du choléra : Bakou (Russie). 229

THOINOT

1893. 4 déc. — (*Brouardel et Thoinot*) Assainissement de Trouville..... 231

VAILLARD

1893. 24 avril — Alimentation de Vergèze (Gard) en eau potable..... 60
3 juil. — Idem..... 64

VALLIN, *membre de l'Académie de médecine.*

1893. 10 oct. — Déclaration obligatoire des cas de maladies épidémiques (liste des maladies)..... 175

WILLM, *professeur à la Faculté des sciences de Lille.*

1892-93. .. ... — Études chimiques pour l'*Annuaire des eaux minérales* : Berthemont-Roquebillère, Montbrun et Montmirail..... 411

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

NOTA. — L'abréviation (*com. san.*) placée entre parenthèses se réfère aux *communications sanitaires* insérées dans les comptes rendus des séances du Comité pendant l'année 1893.

A

Pages

Académie de médecine :
1893. 10 oct. — VALLIN : déclaration des maladies épidémiques ... 175
17 oct. — Avis de l'Académie : idem ... 183
Accidents industriels :
1893. 12 juin — Loi : sécurité des travailleurs ... 567
4 sept. — NAPIAS : idem ; projet de règlement ... 126
Acide fluorhydrique :
1893. 16 janv. — POUCHET : emploi dans les vins ... 20
Actes officiels ... 331
Aix-les-bains (*Savoie*), station thermale :
1893. 28 sept. — Arrêté minist. : institut. d'une commission consultative . 575
Alcools :
1893. 16 janv. — POUCHET : emploi de l'acide fluorhydrique ... 20
Alexandrie (Conseil sanitaire maritime d') :
1893. 19 juin — Décret khédivial : réorganisation du conseil ... 455
19 juin — Arrêté ministériel : idem ... 459
5 nov. — Composition du conseil réorganisé ... 464
Allemagne :
1893. 9 janv. au 11 déc. — PROUST (*com. san.*) : choléra ... 468-471-475-477-489-503-508-514-516-520-524-526
23 janv. — PROUST (*com. san.*) : poste sanitaire établi à Mannheim en 1892 (choléra) ... 471
12 juin — PROUST : déclaration des cas de maladies épidémiques ... 170
31 déc. — Eaux minérales autorisées en France (1893) ... 425
Alpes (Basses-) (Département des) :
1893. 18 sept. - 9 oct. — MONOD (*com. san.*) : choléra à Barrême en 1893 509-511
27 nov. — CASSOUTE et DUJARDIN-BEAUMETZ : idem (plan) ... 220
Amenées d'eau potable — Voir **Eaux potables.**
Amiens (*Somme*) :
1893. 17 avril — NAPIAS : épidémie de typhus en 1893 ... 275
20 nov. — A.-J. MARTIN : déclaration des maladies épidémiques ... 208
Analyses chimiques et bactériologiques — Voir **Eaux minérales, Eaux potables.**
Angleterre :
1893. 24 avril — MONOD : variole (mortalité, prophylaxie) ... 44
29 mai ; 4 sept. au 30 oct. — PROUST (*com. san.*) : variole p. 491 ; choléra ... 503-509-514-516
12 juin — PROUST : déclaration des cas de maladies épidémiques ... 170
15 juil. — Adhésion à la convention sanitaire de Dresde ... 448
4 sept. — NAPIAS : hygiène et sécurité des ateliers ... 128-134-137

Pages

Annuaire des eaux minérales de la France:
1892-93 .. — JACQUOT et WILLM: études géologiques et chimiques sur Berthemont-Roquebillère, Montbrun et Montmirail 411
Antiseptie (Tissus et solutions usités dans l'):
1893. 10 juil. — REGNAULD et BALLET: conditions de vente 102
Appareils — Voir **Machines.**
Armée:
1893. 6 janv. — COLIN et OGIER: fièvre typhoïde dans la garnison de Caen en 1892 (plan) 1
Arrêtés ministériels:
1893. 18 janv. — (Instruc. publique) *Hygiène scolaire:* écoles primaires; salubrité; mesures prophylactiques; vaccine 559
19 juin — Égypte: réorganisat. du conseil sanitaire d'Alexandrie. 459
18 août — (Instruction publique) *Hyg. scolaire:* écoles primaires; mes. prophylactiques contre les épidémies (règlement annexe) 564
28 sept. — *Eaux minérales:* Aix-les-bains: commission consultative 575
23 nov. — Déclaration obligatoire des maladies épidémiques 545
Arrêté préfectoral:
14 août — Loiret: transport des corps 543
Asiles de nuit — Voir **Typhus.**
Assainissement:
1893. 23 nov. — BROUARDEL et THOINOT: ville de Trouville (Calvados) 231
Assistance médicale gratuite (projet de loi):
1893. 20 fév. — Vœu émis par le Comité pour l'adoption du projet 475
Ateliers (Hygiène et sécurité) — Voir **Industrie.**
Autriche:
1893. 4 sept. — NAPIAS: hygiène et sécurité du travail industriel 128
Auxerre (*Yonne*):
1893. 31 déc. — POUCHET: analyse des eaux d'alimentation 312-332

B

Bacille-virgule du choléra:
1893. 4 déc. — CHANTEMESSE: choléra à Constantinople en 1893 241
Bactériologie — Voir **Eaux potables.**
Bakou (*Russie*):
1893. 2 nov. — SCHNEIDER: rôle de l'eau dans la propagation du choléra 229
Barrême (choléra — plan de la commune) — Voir **Alpes (Basses-).**
Beaune (*Côte-d'Or*) — Voir **Eaux potables.**
Beauvais (*Oise*)
1893. 6 mars — OGIER: alimentation en eau potable 34
Belgique:
1893. 23 janv. au 20 nov. — PROUST (*com. san.*): choléra 471-509-514-516-519
Berthemont-Roquebillère (*Alpes-maritimes*), station thermale:
1892-93 .. — JACQUOT et WILLM: étude sur les sources minérales 411
Besançon (*Doubs*):
1893. 20 nov. — A.-J. MARTIN: déclaration des maladies épidémiques... 211
Bosnie-Herzégovine:
1893. 9 oct. au 18 déc. — PROUST (*com. san.*): choléra 514-520-529
Bourbon-Lancy (*Saône-et-Loire*), station thermale:
1893. 24 juil. — JACQUOT: installation d'un nouveau service balnéaire 104
Brésil:
1893. 9 janv. au 11 déc. — PROUST (*com. san.*): état sanitaire; fièvre jaune; (établissement d'un lazaret p. 486) ..... 468 à 527
Brosserie:
1893. 30 janv. — CHAUVEAU: épidémie de charbon (Marcq-en-Barœul) ... 30
Bureaux d'hygiène:
1893. 20 nov. — A.-J. MARTIN: déclaration des maladies épidémiques 202

Pages

C

Cabinets d'aisances:
1893. 4 sept. — Napias: installation dans les usines..... 130
Caen (*Calvados*):
1893. 9 janv. — Colin et Ogier: fièvre typhoïde (garnison) et eau potable 1
Cartes et plans:
1893. 9 janv. — Colin et Ogier: caserne du château et environs à Caen. 3
10 juil. — Netter: hameau de St-Evroult à St-Chéron (Seine-et-Oise): fièvre typhoïde..... 93
27 nov. — Cassoute: commune de Barrême (B.-Alpes): choléra... 222
Cercueils:
1893. 14 août — Arrêté préfectoral (Loiret): transport des corps..... 543
Chantilly (*Oise*) — Voir **Eaux potables.**
Charbon:
1893. 30 janv. — Chauveau: épidémie dans une brosserie à Marcq-en-Barœul (Nord)..... 30
Châteauvillain (*Haute-Marne*) — Voir **Eaux potables.**
Chine:
1893. 30 janv. — Chauveau: charbon prov. de peaux et crins importés.. 30
Chirurgiens-dentistes — Voir **Dentistes.**
Choléra:
1893. 9 janv. au 18 déc. — Monod et Proust (*com. san.*): épidémies en France et à l'étranger.....467 à 528
15 avril — Convention sanitaire internationale de Dresde..... 434
3 juin — Décret: mission sanitaire (Gard et Hérault): Dr Mosny... 558
16 juin — Décret: ..... idem..... (Var): Dr Thoinot..... 558
30 juil. — Proust (*com. san.*): épidémie au Hedjaz (pèlerinage de 1893).....495-497-498-499-500-501-503
22 sept. — Décret: mission sanitaire (Finistère): Dr Mosny..... 558
2 nov. — Schneider: propagation par l'eau: Bakou (Russie)..... 229
27 nov. — Cassoute et Dujardin-Beaumetz: épidémie à Barrême (Basses-Alpes) en 1893..... 220
4 déc. — Chantemesse: épidémie à Constantinople en 1893..... 236
.. .... — Récompenses décernées en 1892-93 pour dévouement.... 369
1894. 6 juil. — Proust: travaux de la conférence sanitaire de Dresde (1893) 429
Cimetières:
1893. 21 août — du Mesnil: La Chapelle-Vieille-Forêt (Yonne)..... 108
4 sept. — du Mesnil et Jacquot: Limeil-Brévannes (Seine-et-Oise). 113
30 oct. — Brouardel et du Mesnil: St-Rambert (Loire)..... 166
Circulaires ministérielles:
1893. 13 mars — (Instruction publique) *hyg. scolaire*: écoles primaires; salubrité; mesures prophylactiques; propagation de la vaccine. 560
13 avril — *Épidémies*: typhus: mesures prophylactiques..... 555
21 avril — *Épidémies*: idem..... 557
10 juin — *Police sanit. marit.*: taxes applic. à la navigat. d'escale, 583
17 juin — *Conseils d'hygiène*: adjonction des médecins militaires. 536
1er déc. — *Médecine et épidémies*: déclaration des maladies..... 547
Circulaire préfectorale:
1893. 5 avril — Seine: déclaration des cas de typhus..... 482
Comité consultatif d'hygiène publique de France:
1893. 9 janv. au 18 déc. — Comptes rendus; communications sanitaires 467 à 528
7 juil. — Décret: augmentation du nombre des membres..... 533
31 déc. — Composition du Comité pendant l'année 1893.....
Comité de direction des services de l'hygiène:
1893. 3 mai — Décret: augmentation du nombre des membres..... 534
23 juin — Décret: idem..... 534
1894. 9 déc. — Brouardel: idem..... XV
Commission consultative d'Aix-les-bains — Voir **Aix-les-bains.**
Commissions d'hygiène — Voir **Conseils d'hygiène.**

Pages

Conférence sanitaire internationale de Dresde (1893):
1893. 15 avril — Convention sanitaire internationale..... 434
17 avril — Brouardel: travaux de la conférence..... 479
1894. 6 juil. — Proust: idem..... 429
9 déc. — Brouardel: idem..... VII
Conseils d'hygiène publique et de salubrité:
1851. 15 janv. — Seine: organisation spéciale (Conseil et commissions).. 538
1852. 19 janv. — Idem ..... (Conseil)..... 540
1861. 5 janv. — Idem ..... idem 541
1878. 26 déc. — Idem ..... idem 541
1880. 7 juil. — Idem ..... (Commissions)..... 541
1881. 7 mars — Idem ..... (Conseil)..... 541
1882. 16 mai — Idem ..... (Commissions)..... 542
1893. 18 janv. — Arrêté ministériel (Instruction publique): construction des écoles primaires privées..... 559
13 mars — Circulaire ministérielle (Instruction publique): idem..... 560
17 juin — Circulaire ministérielle: médecins militaires..... 536
26 déc. — Seine: organisation spéciale (Conseil et commissions).. 542
Conseil sanitaire maritime d'Alexandrie — Voir **Alexandrie.**
Constantinople:
1893. 18 sept. au 18 déc. — Monod et Proust (*com. san.*): choléra 506-512-517-521-523-527-529
4 déc. — Chantemesse: épidémie de choléra de 1893..... 236
Conventions sanitaires internationales:
1893. 23 janv. — Proust (*com. san.*): Venise (1892): application en Égypte 472
15 avril — Dresde (1893): prophyl. du choléra (convention et annexes) 434
13-19 juin — Venise (1892): application de la convention en Égypte. 449
10 déc. — Décret: Venise (1892); promulg. de la conv. en France.. 581
Coqueluche:
1893. 3 juil. — Napias: mesures prophylactiques dans les écoles..... 87-90
13 août — Arrêté ministériel (Instruction publique): idem (règlement) 566
10 oct. — Vallin: déclaration des cas..... 182
Corps (Transport des):
1893. 14 août — Arrêté préfectoral: Loiret..... 543
Côtes-du-nord (Département des):
1893. 12 juin — Netter: typhus (foyers en activité)..... 292
Courville (*Eure-et-Loir*) — Voir **Eaux potables.**
Coutances (*Manche*) — Voir **Eaux potables.**
Crins — Voir **Peaux.**

D

Danemarck:
1893. 4 sept. — Napias: hygiène et sécurité des ateliers.....134-136-138-142
Danube (Navigation sur le):
1893. 15 avril — Convention sanitaire internationale de Dresde..... 445
Décès:
1893. 9 janv. — Colin et Ogier: fièvre typhoïde dans la garnison de Caen (graphique)..... 3-5
6 mars — Ogier: fièvre typhoïde à Beauvais..... 34
10 juil. — Netter: fièvre typhoïde à St.-Chéron (Seine-et-Oise) de 1891 à 1893 (graphique)..... 92
Déclaration des cas de maladies épidémiques:
1893. 12 juin — Proust: liste des maladies..... 169
10 oct. — Vallin (Académie de médecine): idem..... 175
17 oct. — Avis de l'Académie de médecine: idem..... 183
30 oct. — Proust: idem..... 185
20 nov. — A.-J. Martin: mode de déclaration..... 189
23 nov. — Arrêté ministériel: liste des maladies et mode de déclaration 515
1er déc. — Circulaire ministérielle: idem..... 517
1894. 9 déc. — Brouardel: idem..... IX
Déclaration d'intérêt public — Voir **Eaux minérales.**

Pages

Décrets :
1851. 15 déc. — *Conseils d'hygiène* : Seine (organisation spéciale)..... 538
1852. 19 janv. — Idem..... 540
1861. 5 janv. — *Conseils d'hygiène* : Seine (organisation spéciale)..... 541
1878. 26 déc. — Idem..... 541
1880. 7 juil. — Idem..... 541
1881. 7 mars — Idem..... 541
1882. 16 mai — Idem..... 542
1893. 11 fév. — *Police sanit. marit.* : taxes applic. à la navig. d'escale.. 582
3 mai — *Comité de direction des services de l'hygiène* : augmentation du nombre des membres..... 534
3 juin — *Choléra* : mission dans le Gard et l'Hérault (Dr Mosny).. 558
16 juin — *Choléra* : mission dans le Var (Dr Thoinot)..... 558
19 juin — Égypte : réforme du Conseil sanitaire d'Alexandrie..... 455
23 juin — *Comité de direction des services de l'hygiène* : augmentation du nombre des membres..... 534
7 juil. — *Comité consultatif d'hygiène publique* : idem..... 533
25 juil. — *Médecine* : diplôme de chirurgien-dentiste..... 572
25 juil. — *Médecine* : admission des étrangers au grade de docteur. 572
16 sept. — *Eaux minérales* : Seine : insp. des fabriques et dépôts. 577
22 sept. — *Choléra* : mission dans le Finistère (Dr Mosny)..... 558
10 déc. — *Services sanitaires maritimes* : promulgation en France de la convention sanitaire internationale de Venise, de 1892... 581
26 déc. — *Conseils d'hygiène* : Seine (organisation spéciale)..... 542

Dentistes :
1893. 25 juil. — Décret : diplôme de chirurgien-dentiste..... 572

Désinfection :
1893. 13 avril — Circulaire ministérielle : typhus..... 555
15 avril — Convention sanitaire internationale de Dresde (Titre IV 2°) 441
21 avril — Circulaire ministérielle : typhus (asiles de nuit)..... 557
3 juil. — Napias : mesures applicables dans les écoles..... 84-89
18 août — Arrêté ministériel (Instruction publique) : mesures applicables dans les écoles (règlement)..... 566
20 nov. — A.-J. Martin : service de désinfection à Paris..... 193

Dévouement en temps d'épidémie — Voir **Récompenses.**

Dijon (*Côte-d'Or*) :
1893. 17 avril — Ogier : alimentation en eau potable..... 42

Diphtérie :
1893. 9 janv. au 18 déc. — Monod (*com. san.*) : épidémies, p. 467-469-470-476-478 (St-Étienne), 481-486-488 (Châteauroux), 504-519-524-526-528.
24 avril — Proust (*com. san.*) : épidémie en Turquie..... 485
3 juil. — Napias : mesures prophylactiques dans les écoles..... 86-90
13 août — Arrêté ministériel (Instruction publique) : mesures prophylactiques dans les écoles (règlement)..... 566

Dresde (*Allemagne*) — Voir **Conférence sanitaire.**

Dysenterie :
1893. 21 août — Proust (*com. san.*) : épidémie en Belgique..... 502
10 oct. — Vallin : déclaration obligatoire des cas..... 181

E

Eaux minérales :
1893. 24 juil. — Jacquot : installation d'un nouveau service balnéaire à Bourbon-Lancy..... 105
16 sept. — Décret : inspection des fabriques et dépôts (Seine)..... 577
18 déc. — Jacquot : déclaration d'intérêt public, avec périmètre de protection, de la source Hammam-Salain (Algérie)..... 255
31 déc. — Tableau des eaux françaises et étrangères autorisées en France en 1893..... 425
1892-93. .. — Jacquot et Willm : étude géologique et chimique pour la revision de l'*Annuaire* : Berthemont-Roquebillère, Montbrun et Montmirail..... 411

Pages

Eaux potables:

1893. 9 janv. — COLIN et OGIER: alimentation de la ville de Caen..... 1
9 janv. — JACQUOT: alimentation de la ville de Beaune (Côte-d'Or). 14
23 janv. — POUCHET: alimentation de Villedieu (Manche)..... 26
6 mars — OGIER: alimentation de la ville de Beauvais (Oise)..... 34
24 mars — JACQUOT: alimentation de Vidauban (Var)..... 249
27 mars — JACQUOT: alimentation de la ville de Tulle..... 261
17 avril — OGIER: alimentation de la ville de Dijon..... 42
1er mai — JACQUOT: alimentation de la ville de Muret..... 49
12 juin — POUCHET: alimentation de Courville (Eure-et-Loir)..... 56
24 avril — VAILLARD et POUCHET: alimentation de Vergèze (Gard). 60
3 juil. — VAILLARD: idem..... 64
3 juil. — JACQUOT: alimentation de Vidauban (Var)..... 250
3 juil. — NAPIAS: eaux fournies dans les écoles..... 80-88
10 juil. — NETTER: rôle de l'eau dans une épidémie de fièvre typhoïde à Saint-Chéron (Seine-et-Oise) en 1892..... 91
18 août — Arrêté ministériel (Instruction publique): eaux fournies dans les écoles..... 564
21 août — JACQUOT: alimentation de Châteauvillain (Haute-Marne) 110
4 sept. — DU MESNIL et JACQUOT: dangers de contamination résultant d'un cimetière projeté à Limeil-Brévannes (Seine-et-Oise) 113
2 nov. — SCHNEIDER: propagation du choléra; Bakou (Russie) 220
20 nov. — BOURNEVILLE: alimentation de Longes (Rhône)..... 213
27 nov. — BERGERON et OGIER: alimentation de Fontainebleau.... 215
27 nov. — CASSOUTE et DUJARDIN-BEAUMETZ: propagation du choléra à Barrême (Basses-Alpes) en 1893..... 220
4 déc. — OGIER: alimentation de Saint-André-de-Cubzac (Gironde) 233
18 déc. — JACQUOT: alimentation de Vidauban (Var)..... 252
31 déc. — Tableau des projets d'amenée d'eau examinés en 1893... 297
31 déc. — POUCHET: travaux du laboratoire en 1893. — Tableaux des analyses d'eaux destinées à l'alimentation, notamment pour les villes de Tulle, p. 310-325; Troyes, p. 310-327; Versailles, St-Cloud, p. 310-327; Chantilly, p. 312-329; Auxerre, p. 312-332-349; Eu, p. 320-359; Vannes, p. 314-337; Coutances, p. 312-333.

Écoles primaires:

1892. 14 nov. — NAPIAS: inspection médicale; salubrité des constructions; licenciement en cas d'épidémie..... 66
1893. 18 janv. — Arrêté ministériel (Instruction publique): salubrité; mesures prophylactiques; vaccine..... 559
13 mars — Circulaire ministérielle (Instruction publique): salubrité; mesures prophylactiques; vaccine..... 560
3 juil. — NAPIAS: mesures prophylactiques (salubrité, désinfection, isolement, licenciement)..... 77
18 août — Arrêté ministériel et règlement annexe (Instruction publique): mesures prophylactiques..... 564

Égypte:

1893. 13-18 juin — Correspondance diplomatique: application de la convention sanitaire de Venise; conseil sanitaire d'Alexandrie.... 451
19 juin — Décret khédivial: idem..... 455
19 juin — Arrêté ministériel: idem (stations sanitaires et quarant.). 459

Électricité:

1893. 4 sept. — NAPIAS: mesures de protection dans les usines..... 146
....? .. .... — Société normande: règlement sur l'emploi des appareils électriques..... 156

Épidémies — Voir **Maladies épidémiques**.

Espagne:

1893. 4 sept. — NAPIAS: sécurité dans les ateliers..... 137
18 sept. au 27 nov. — MONOD et PROUST (*com. san.*): choléra 508-514-515-517-522

Établissements thermaux — Voir **Eaux minérales**.

Étain:

1893. 16 janv. — POUCHET. alliage de nickel pour les mesures de capacité 24

Pages

États-Unis:
1893. 29 mai-12 juin — PROUST (*com. san.*): typhus à New-York.....491-495
Étranger:
1893. 9 janv. au 18 déc. — MONOD et PROUST: informations sanitaires.467 à 528
Étudiants (Exercice de la médecine par les) — Voir **Internes**.
Eu (*Seine-Inférieure*) — Voir **Eaux potables**.

F

Fabriques et dépôts d'eaux minérales:
1893. 16 sept. — Décret: inspection dans le département de la Seine..... 577
Falsifications — Voir **Vins**.
Fièvre jaune:
1893. 9 janv. au 11 déc. — PROUST (*com. san.*): épidémies..... 468 à 527
Fièvre typhoïde:
1893. 9 janv. — COLIN et OGIER: épid. à Caen (garnison); graphiq. et plan
9 janv. au 18 déc. — MONOD (*com. san.*): épidémies 467-468-470-474-477-484-488-510-519-528
6 mars — OGIER: mortalité à Beauvais; eau potable..... 34
3 juil. — NAPIAS: mesures prophylactiques dans les écoles..... 88-90
13 août — Arrêté ministériel (Instruction publique): idem (règlement). 566
10 juil. — NETTER: enquête à St-Chéron (S-et-O) 1871-93; graph. et plan 91
10 oct. — VALLIN: déclaration des maladies épidémiques..... 179
Finistère (Département du):
1893. 24 avril au 20 nov. — MONOD (*com. san.*): 484-486-488-499-504-510-511-515 519
12 juin — NETTER: typhus (foyers en activité)..... 291
22 sept. — Décret: choléra; mission du Dr Mosny..... 558
Fluorure de sodium:
1893. 16 janv. — POUCHET: emploi dans la fermentation des vins..... 20
Fontainebleau (*Seine-et-Marne*):
1893. 27 nov. — BERGERON et OGIER: alimentation en eau potable..... 215

G

Gard (Département du):
1893. 3 juin. — Décret: choléra; mission confiée au Dr Mosny..... 558
5-19 juin — MONOD (*com. san.*): épidémie de choléra..... 493 à 496
Garnisons — Voir **Armée**.
Géologie — Voir **Eaux minérales, Eaux potables**.
Glace alimentaire:
1893. 18 sept. — OGIER: récolte, fabrication et mise en vente..... 163
Graphiques:
1893. 9 janv. — COLIN et OGIER: fièvre typhoïde à Caen (garnison).... 5
10 juil. — NETTER: fièvre typh. à St-Chéron (Seine-et-Oise), 1871-93. 92
Grenoble (*Isère*):
1893. 20 nov. — A.-J. MARTIN: déclaration des maladies épidémiques... 210

H

Hammam-Salaïn, commune de Biskra (*Algérie*):
1893. 18 déc. — JACQUOT: déclaration d'intérêt public de la source thermale, avec périmètre de protection..... 255
Havre (Le) (*Seine-inférieure*):
1893. 20 nov. — A.-J. MARTIN: déclaration des maladies épidémiques.. 209
Hedjaz:
1893. 3 juil. — PROUST (*com. san.*): pèlerinage musulman de 1893 (choléra).....495-497-498-499-500-501-503

Pages

Hérault (Département de l'):
1893. 3 juin — Décret: choléra; mission du Dr Mosny..... 558
12-19 juin — Monod (*com. san.*): choléra.....494 à 496
Hongrie:
1893. 9 janv. au 18 déc. — Proust (*com. san.*): choléra (1893) 468-469-470-475-485-503-508-514-516-520-523-527-529
24 avril — Proust (*com. san.*): choléra en 1892 (compte rendu)..... 485
4 sept. — Napias: hygiène et sécurité des ateliers..... 133-139-145
Hygiène scolaire — Voir **Écoles**.
Hygiène industrielle — Voir **Industrie, Ouvriers.**

I

Imprimeries:
...? .. .. — Association des industriels de France: règlement d'usine 159
Incendie (Mesures contre l'):
1893. 4 sept. — Napias: sécurité dans les ateliers; projet de règlement. 144
Industrie (travail industriel);
1893. 12 juin — Loi: hygiène et sécurité des travailleurs..... 567
4 sept. — Napias: idem (projet de règlement). — Annexes: règlements en usage dans diverses sociétés industrielles..... 118 à 153
Infections puerpérales:
1893. 10 oct. — Vallin: déclaration obligatoire des cas..... 181
17 oct. — Académie de médecine: idem..... 184
1er déc. — Circulaire ministérielle: idem..... 549
Information sanitaire:
1893. 15 avril — Convention sanitaire internationale de Dresde (choléra). 438
Inspection médicale des écoles — Voir **Écoles.**
Instituteurs — Voir **Écoles.**
Instruction publique (Ministère de l'):
1893. 18 janv. — Arrêté ministériel: écoles primaires (salubrité, mesures prophylactiques, vaccine)..... 559
13 mars — Circulaire ministérielle: idem..... 560
18 août — Arrêté ministériel et règlement annexe: mesures prophylactiques dans les écoles primaires..... 564
Internes et étudiants en médecine:
1893. 1er déc. — Circulaire ministérielle: exercice temporaire de la médecine ..... 547 à 554
Italie:
1893. 12 juin — Proust: déclaration des cas de maladies épidémiques.. 172
21 août au 18 déc. — Proust (*com. san.*): choléra 501-503-508-514-517-519-522-526-529

L

Laboratoire du Comité consultatif d'hygiène:
1893. 31 déc. — Tableau des analyses d'eau effectuées en 1893..... 309
1894. 9 déc. — Brouardel: conditions de fonctionnement..... XI
Voir **Eaux potables.**
Laboratoire municipal de la ville de Paris:
1893. 16 sept. — Décret: inspection des fabriques et dépôts (Seine)..... 577
La Chapelle-vieille-Forêt (*Yonne*) — Voir **Cimetières.**
La Mecque (pélerinage musulman) — Voir **Hedjaz.**
Lazaret:
1893. 24 avril — Proust (*com. san.*): établissement projeté au Brésil... 486
Licenciement des écoles en cas d'épidémies — Voir **Écoles.**
« **Liernur** » (Système d'assainissement):
1893. 4 déc. — Brouardel et Thoinot: assainissement de Trouville 231

Pages

Lille (*Nord*) :
1893. 27 fév. au 4 déc. — MONOD (*com. san.*) : typhus 477-482-522-524
17 avril — NAPIAS : ..... idem 269
29 mai — CHANTEMESSE : ..... idem 281
5 juin — CHANTEMESSE : ..... idem 287
Limeil-Brévannes (*Seine-et-Oise*) — Voir **Cimetières**.
Loi :
1893. 12 juin — Hygiène et sécurité des travailleurs dans l'industrie 567
Loiret (Département du) :
1893. 14 août — Arrêté préfectoral : transport des corps 543
Longes (Rhône) — Voir **Eaux potables**.

M

Machines et appareils :
1893. 12 juin — Loi : sécurité des travailleurs 567
4 sept. — NAPIAS : appareils protecteurs (projet de règlement). — Annexes : règlements en usage dans des sociétés industrielles. 118-136-153
Maires :
1893. 13 mars — Circulaire ministérielle (Instruction publique) : attributions en matière de salubrité des écoles primaires 561
Maladies épidémiques ou transmissibles :
1892. 14 nov. — NAPIAS : licenciement des écoles primaires 66
1893. 1er janv. — Arrêté ministériel (Instruction publique) : mesures prophylactiques dans les écoles primaires 559
13 mars — Circulaire ministérielle (Instruction publique) : idem 560
12 juin — PROUST : déclaration obligatoire (liste des maladies) 169
3 juil. — NAPIAS : mesures prophylactiques dans les écoles 83
14 août — Arrêté préfectoral (Loiret) : transport des corps 543
18 août — Arrêté ministériel et règlement annexe (Instruction publique) : mesures prophylactiques dans les écoles primaires 564
10 oct. — VALLIN : déclaration obligatoire (liste des maladies) 175
17 oct. — Académie de médecine : idem 183
30 oct. — PROUST : ..... idem 185
20 nov. — A.-J. MARTIN : ..... idem (mode de déclaration) 189
23 nov. — Arrêté ministériel : déclaration obligatoire 545
1er déc. — Circulaire ministérielle : idem 547
31 déc. — Médailles d'honneur et mentions décernées en 1892-93 ... 369
1894. 9 déc. — BROUARDEL : déclaration par les médecins IX
Pour **chaque maladie** en particulier, voir *Charbon*, *Choléra*, *Dysenterie*, *Fièvre jaune*, *Fièvre typhoïde*, *Scarlatine*, *Teignes*, *Typhus*, *Variole*. — Voir aussi **Désinfection**.
Manche (Département de la) :
1893. — Médailles d'honneur et mentions décernées à l'occasion du choléra 393
Marcq-en-Barœul (*Nord*) — Voir **Charbon**.
Maroc :
1893. 18 sept. — MONOD (*com. san.*) : retour des pèlerins de La Mecque (choléra) 507
Marseille (*Bouches-du-Rhône*) :
1893. 3 juil. — MONOD (*com. san.*) : mesures au départ des navires ... 497
1894. 6 juil. — PROUST : navires soumis à la visite médicale (1888-90) ... 431
Médailles — Voir **Récompenses honorifiques**.
Médecine (Exercice de la) :
1893. 25 juil. — Décret : diplôme de chirurgien-dentiste 572
25 juil. — Décret : admission des étrangers au grade de docteur 573
1er déc. — Circulaire ministérielle : application de la loi du 30 nov. 1892 547
Voir **Déclaration des maladies épidémiques**.
Médecins militaires :
1893. 17 juin — Circulaire ministérielle : adjonction aux conseils d'hygiène 536
Mésopotamie (choléra en 1893) — Voir **Turquie**.

Pages

Mesures de capacité — Voir **Étain.**
Meules (sécurité industrielle) — Voir **Machines.**
Missions sanitaires (choléra):
1893. 3 juin — Décret: Dr Mosny (Gard et Hérault)..... 558
16 juin — Décret: Dr Thoinot (Var)..... 558
22 sept. — Décret: Dr Mosny (Finistère)..... 558
Montbrun (*Drôme*), station thermale:
1892-93..... — JACQUOT et WILLM: étude sur les eaux minérales..... 411
Monte-charges — Voir **Machines.**
Montmirail (*Vaucluse*), station thermale:
1892-93..... — JACQUOT et WILLM: étude sur les eaux minérales..... 411
Morbihan (Département du):
1893. 17 avril-19 juin — MONOD (*com. san.*): choléra..... 482-496
.. .... — Médailles et mentions décernées pour le choléra... 392-398-406
Muret (*Haute-Garonne*):
1893. 1er mai — JACQUOT: projet d'alimentation en eau..... 48

N

Nancy (*Meurthe-et-Moselle*):
1893. 20 nov. — A.-J. Martin: déclaration des maladies épidémiques..... 211
Nantes (*Loire-inférieure*):
1893. 4 sept. au 9 oct. — MONOD (*com. san.*): choléra..... 504-509-511
4 sept. — CHANTEMESSE (*com. san.*): idem..... 504
Navires:
1893. 11 fév. — Décret: taxes sanitaires maritimes (navigation d'escale). 582
15 avril — Convention sanitaire internationale de Dresde: régime sanitaire applicable..... 443
10 juin — Circulaire ministérielle: taxes sanitaires maritimes..... 583
New-York — Voir **États-Unis.**
Nice (*Alpes-maritimes*):
1893. 20 nov. — A.-J. MARTIN: déclaration des maladies épidémiques... 209
Nickel:
1893. 16 janv. — POUCHET: alliage à l'étain pour les mesures de capacité. 24
Norvège:
1893. 4 sept. — NAPIAS: hygiène et sécurité des ateliers..... 131-132-135-138-144

O

Ophtalmies:
1893. 3 juil. — NAPIAS: mesures prophylactiques dans les écoles..... 88-90
13 août — Arrêté ministériel (Instruction publique): idem (règlement) 566
10 oct. — VALLIN: déclaration obligatoire des cas..... 181
17 oct. — Académie de médecine: idem..... 184
Oreillons:
1893. 3 juil. — NAPIAS: mesures prophylactiques dans les écoles..... 86-90
13 août — Arrêté ministériel (Instruction publique): idem (règlement) 566
Ouvriers (Hygiène et sécurité des):
1893. 12 juin — Loi: hygiène et sécurité des travailleurs..... 567
4 sept. — NAPIAS: projet de règlement industriel..... 118

P

Paris:
1893. 17 avril au 4 déc. — MONOD (*com. san.*): typhus... 482-489-490-492-493-524
17 avril — NAPIAS:.....idem..... 269
20 nov. — A.-J. MARTIN: résultats du service de désinfection 193
Voir **Seine.**

Pages

Pas-de-Calais (Département du) :
1893. .... — Médailles d'honneur et mentions décernées pour le choléra.. 386-389
Pays-Bas :
1893. 18 sept. au 20 nov. — MONOD (*com san*): choléra..... 509-516-519
Peaux et crins :
1893. 30 janv. — CHAUVEAU: importation de Chine: cas de charbon..... 30
Pèlerinage musulman de La Mecque — Voir **Hedjaz.**
Périmètre de protection — Voir **Eaux minérales.**
Perse :
1893. 9 janv. au 18 déc. — PROUST (*com. san.*): choléra 468-469-470-473-477-484-490-500-518-521-523-525-529
Pharmacie (Exercice de la) :
1893. 10 juil. — REGNAULD et BALLET: vente des tissus et des solutions antiseptiques..... 102
Plans — Voir **Cartes.**
Police sanitaire maritime — Voir **Conventions sanitaires, Désinfection, Navires.**
Pologne (choléra) — Voir **Russie.**
Poste sanitaire :
1893. 23 janv. — PROUST (*com. san.*): poste établi à Mannheim (Allemagne) à l'occasion du choléra en 1892..... 471
Puits :
1893. 9 janv. — COLIN et OGIER: Caen: alimentation de la ville en eau.. 5

R

Récompenses honorifiques :
1893. 18 janv. — Arrêté ministériel (Instruction publique): médailles à décerner aux instituteurs pour la propagation de la vaccine..... 559
13 mars — Circulaire ministérielle (Instruction publique): idem..... 560
31 déc. — Dévouement en temps d'épidémie: liste des médailles d'honneur et mentions décernées en 1892-93 369
Rougeole :
1893. 3 juil. — NAPIAS : mesures prophylactiques dans les écoles..... 86-90
13 août — Arrêté ministériel (Instruction publique): idem (règlement) 566
Roumanie :
1893. 21 août au 18 déc. — PROUST (*com. san.*) : choléra 501-507-514-516-521-525-527-529
Russie :
1893. 9 janv. au 18 déc. — PROUST (*com. san.*): choléra..... 468 à 529

S

Sages-femmes :
1893. 1er déc. — Circulaire ministérielle: vaccination..... 457-553
Saint-André-de-Cubzac (*Gironde*) — Voir **Eaux potables.**
Saint-Chéron (*Seine-et-Oise*) — Voir **Fièvre typhoïde.**
Saint-Cloud (*Seine-et-Oise*) — Voir **Eaux potables.**
Saint-Étienne (*Loire*) :
1893. 20 nov. — A.-J. MARTIN: déclaration des maladies épidémiques.. 208
Saint-Rambert (*Loire*) — Voir **Cimetières.**
Scarlatine :
1893. 20 fév. au 27 nov. — MONOD (*com. san.*): épidémies.....474-476-522
3 juil. — NAPIAS: mesures prophylactiques dans les écoles..... 86-90
13 août — Arrêté ministériel (Instruction publique): idem (règlement) 566
Séances du Comité consultatif d'hygiène :
1893. 9 janv. au 18 déc. — Comptes rendus: communications sanitaires 467 à 528

Pages

Secret professionnel :
1893. 10 oct. — VALLIN (Académie de médecine): déclaration des maladies épidémiques 177
1er déc. — Circulaire ministérielle: idem 548
1894. 9 déc. — BROUARDEL: idem ....
Voir **Déclaration des maladies épidémiques.**

Sécurité des travailleurs dans l'industrie — Voir **Industrie.**

Seine (Département de la):
1893. 5 avril — Circulaire du préfet de police: déclaration des cas de typhus 482
16 sept. — Décret: inspection des fabriques et dépôts d'eaux minérales 577
..... — Médailles d'honneur et mentions décernées à l'occasion du choléra et du typhus 378-388-396-490-402-406-408

Seine-inférieure (Département de la):
1892-93. — Médailles d'honneur et mentions décernées pour le choléra.. 370-388

Sels — Voir **Fluorure de sodium.**

Sénégal :
1893. 30 oct.-27 nov. — MONOD (*com. san.*): choléra 518-523

Smyrne (*Turquie*):
1893. 21 août au 11 déc. — PROUST (*com. san.*) : choléra 501-506-512-517-521-523-527

Solutions antiseptiques — Voir **Antiseptie.**

Sources d'eaux potables — Voir **Eaux potables.**

Sources minérales — Voir **Eaux minérales.**

Stations sanitaires et quarantenaires:
1893. 19 juin — Égypte: arrêté minist.; organisation dans la mer Rouge. 461

Statistiques:
1893. 13 mars — Circulaire ministérielle (Instruction publique): propagation de la vaccine par les instituteurs 562

Suède:
1893. 4 sept. — NAPIAS: hygiène et sécurité des ateliers 131-139-141-144

Suisse:
1893. 4 sept. — NAPIAS: hygiène et sécurité des ateliers 135-136-143

Syrie (typhus) — Voir **Turquie.**

T

Taxes de visite des fabriques et dépôts d'eaux minérales — Voir **Fabriques et dépôts.**

Taxes sanitaires maritimes:
1893. 11 fév. — Décret: navigation d'escale pour les voyageurs 582
10 juin — Circulaire ministérielle: idem 583

Teignes:
1893. 3 juil. — NAPIAS: mesures prophylactiques dans les écoles 87-90
13 août — Arrêté ministériel (Instruction publique): idem (règlement). 566

Tissus antiseptiques — Voir **Antiseptie.**

Transport des corps — Voir **Corps.**

Trouville (*Calvados*) — Voir **Assainissement.**

Troyes (*Aube*):
1893. 31 déc. — POUCHET: analyse des eaux d'alimentation 310-327

Tulle (*Corrèze*):
1893. 27 mars — JACQUOT: alimentation en eau 261
31 déc. — POUCHET: analyse des eaux d'alimentation 310-325

Tunisie:
1893. 20 nov. au 11 déc. — PROUST (*com. san.*): choléra 520-522-526

Turquie:
1893. 9 janv. au 18 déc. — PROUST (*com. san.*): choléra ..... 467 à 529
30 janv. au 6 mars — PROUST (*com. san.*): typhus 473-475-478

Pages

Typhus :
1893. 23 janv. au 18 déc. — MONOD et PROUST (*com. san.*) : épidémies en France et à l'étranger ..... 472 à 528
13 avril — Circulaire ministérielle : mesures prophylactiques 555
17 avril — NAPIAS : apparition et propagation en France (1893) 266
21 avril — Circulaire ministérielle : mesures prophyl. (asiles de nuit). 557
23 avril — PROUST : enquête sur la propagation de l'épidémie 278
29 mai — CHANTEMESSE : épidémie à Lille 281
5 juin — CHANTEMESSE : idem 287
12 juin — NETTER : enquête sur les origines de l'épidémie en France ; foyers observés en Bretagne 288
..... — Médailles d'honneur et mentions décernées 369

V

Vaccine :
1893. 18 janv. — Arrêté ministériel (Instruction publique) : propagation par les instituteurs (médailles) 559
13 mars — Circulaire ministérielle (Instruction publique) : idem 560
24 avril — MONOD : ligue des anti-vaccinateurs en Angleterre 44
1er déc. — Circulaire ministérielle : vaccination par les sages-femmes. 547-553
Vagabonds — Voir **Typhus.**
Vannes (*Morbihan*) — Voir **Eaux potables.**
Var (Département du) :
1893. 16 juin — Décret : choléra ; mission confiée au Dr Thoinot 558
Varicelle :
1893. 3 juil. — NAPIAS : mesures prophylactiques dans les écoles 86-90
13 août — Arrêté ministériel (Instruction publique) : idem (réglement) 566
Variole :
1893. 9 janv. au 18 déc. — MONOD (*com. san.*) : épidémies en France 467-469-473-474-477-478-482-516-519-524-526-528
24 avril-29 mai — PROUST (*com. san.*) : épidémies à l'étranger (Japon et Angleterre) 485-491
24 avril — MONOD : mortalité et prophylaxie en Angleterre 44
3 juil. — NAPIAS : mesures prophylactiques dans les écoles 85-90
13 août — Arrêté ministériel (Instruction publique) : idem (réglement) 566
Vendée (Département de la) :
1893. 8 mai au 9 oct. — MONOD (*com. san.*) : choléra 488-490-504-509-511
Venise — Voir **Conventions sanitaires.**
Vergèze (*Gard*) — Voir **Eaux potables.**
Versailles (*Seine-et-Oise*) :
1893. 31 déc. — POUCHET : analyse des eaux d'alimentation 310-327
Vidanges (Évacuation des) :
1893. 3 juil. — NAPIAS : conditions applicables dans les écoles 81-88
13 août — Arrêté ministériel (Instruction publique) : idem (règlement) 564
Vidauban (*Var*) — Voir **Eaux potables.**
Villedieu (*Manche*) — Voir **Eaux potables.**
Vins :
1893. 16 janv. — POUCHET : emploi du fluorure de sodium 20
Voies de terre :
1893. 15 avril — Convention sanitaire de Dresde : mesures prophylactiques. 442
Voies fluviales :
1893. 15 avril — Convention sanitaire de Dresde : mesures prophylactiques. 443

MELUN. — IMPRIMERIE ADMINISTRATIVE. — 1463 11.